

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I
KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI
Ak. god. 2016./2017.

Mihaela Hučić

**Povezanost školskog knjižničara i učitelja informatike u svrhu
informatičkog opismenjivanja**

Diplomski rad

Mentor: izv. prof. dr.sc. Mihaela Banek Zorica
prof.dr.sc. Jadranka Lasić - Lazić

Zagreb, 2017.

Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti
Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Mihaela Hučić
mhucic@ffzg.hr

interdisciplinarni rad nastavnička informatika i bibliotekarstvo

Mentori : prof.dr.sc. Jadranka Lasić Lazić i izv.prof.dr.sc. Mihaela Banek Zorica

Zahvaljujem svojoj obitelji, prijateljima i kolegama koji su mi olakšali i omogućili da završim diplomski studij u što ljepšem sjećanju.

Veliko hvala svim sudionicima istraživanja koji su pristali podijeliti svoja znanja i iskustva u svrhu izrade ovog diplomskog rada.

Posebice zahvaljujem mentoricama, te Ani Pongrac Pavlini na smjernicama i savjetima.

Sažetak

Informacijska pismenost je u posljednje vrijeme postala česta tema istraživanja. S obzirom da živimo u svijetu tehnologija, na samo stvaranje informacijske pismenosti utječe i informatička pismenost. Te dvije pismenosti su u potpunosti različite, a ipak se često uspoređuju. Ovim diplomskim radom pokušat će se provesti istraživanje o suradnji školskog knjižničara i učitelja informatike. Njihovo zajedničko znanje bi trebalo dovesti do informatičkog opismenjivanja, te time i do razvoja informacijske pismenosti. S obzirom da se informacijske potrebe korisnika i načini pretraživanja informacija mijenjaju iz generacije u generaciju, pokušat će se uvidjeti uspijeva li knjižničar kao stručni suradnik u školi zadovoljiti informacijsku potrebu korisnika i na taj način približiti školsku knjižnicu svojim učenicima, čineći je suvremenom školskom knjižnicom, pritom primjenjujući informacijsku i komunikacijsku tehnologiju.

Ključne riječi: informatička pismenost, informacijska pismenost, informacijska i komunikacijska tehnologija, školski knjižničar, informatika

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Odgojno-obrazovni proces	3
3. Školska knjižnica	7
Zakoni školske knjižnice	9
3.1.1. Zakon o knjižnicama	9
3.1.2. Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi	9
3.1.3. Zakon o agenciji za odgoj i obrazovanje.....	10
3.1.4. Standard za školske knjižnice	10
3.1.5. Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja ...	11
3.1.6. Državni pedagoški standard srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja	11
Uloga školske knjižnice u obrazovanju	11
3.1.7. Suradnja školskog knjižničara u školi	15
Pismenosti 21.stoljeća	18
4. Informatička pismenost.....	20
Definicija	20
Povijest	20
Informacijsko – komunikacijska tehnologija	22
4.1.1. Sklopovlje.....	22
4.1.2. Softver	23
4.1.3. Računalna mreža	24
Modeli i standardi.....	25
4.1.4. Europska računalna diploma	25
4.1.5. Test računalne pismenosti i poznavanja interneta.....	27
4.1.6. Web stranica ITdesk.info	28
4.1.7. Test informatičke pismenosti i informacijske tehnologije	29
4.1.8. Samoedukacija	29
4.1.9. SRCE – Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu	30
Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju	31
5. Informacijska pismenost	34
Definicija	34

Povijest	37
Povezanost informacijske pismenosti u obrazovanju s ostalim pismenostima	38
5.1.1. Informatička pismenost	41
5.1.2. Digitalna pismenosti	42
5.1.3. Uloga knjižničara u pronalaženju i korištenju informacija	44
6. Istraživanje	46
Metodologija, uzorak i cilj istraživanja	47
Rezultati istraživanja	49
6.1.1. Model odnosa među kategorijama	49
6.1.2. Utemeljena teorija o povezanosti informatičke i informacijske pismenosti školskih knjižničara	50
Zaključak istraživanja	52
7. Zaključak	53
8. Prilozi	54
Prilog 1	54
Prilog 2	61
9. Literatura	68

1. Uvod

Način života u društvu se uvelike promijenio za razliku od prošlog stoljeća, posebice ukoliko gledamo način života djece. Sve više djece slobodno vrijeme ne provodi vani, igrajući se na igralištu, nego za tabletom, mobitelom, prijenosnim računalom igrajući igrice. Oni su od malih nogu okruženi suvremenom tehnologijom, te je koriste na dnevnoj bazi. Naravno, njima je iz toga razloga i olakšan način učenja o suvremenoj tehnologiji, s obzirom da im to nije strani pojam.

S druge strane, imamo učitelje, nastavnike, i stručne suradnike u školama koji nisu odrasli sa suvremenom tehnologijom, te tu može doći do problema, ali i do generacijskog jaza. Oni počinju biti svjesni njezinog ubrzanog širenja u sva područja ljudskog života, te da moraju držati korak s njom. Kako bi olakšali način učenja svojim učenicima, oni se moraju približiti suvremenoj tehnologiji i primjenjivati je, bolje rečeno, moraju koristiti informacijsku i komunikacijsku tehnologiju u obrazovne svrhe.

Ovaj diplomski rad je nastao iz razloga što je informacijska i komunikacijska tehnologija u svim sferama ljudskog života, te postaje nezaobilazno sredstvo bez kojeg se u posljednje vrijeme život čini nemogućim. Ukoliko je osobi potrebna neka informacija, ona do nje može doći iz udobnosti vlastite kuće. Za to joj je potrebno računalo spojeno na internet. Međutim, osim nužnih materijalno-tehničkih pretpostavki, osoba treba posjedovati određena znanja i vještine kako bi mogla prikupiti potrebne informacije. Međutim, da bi došli do te informacije, u vezi toga im je potrebno znanje. Potrebna znanja i vještine osobi može pružiti školski knjižničar. U sklopu toga, ovim radom dobivamo uvid u zadaće i aktivnosti koje školski knjižničar treba provoditi, te kojih zakona se knjižnica treba pridržavati kako bi uspješno poslovala.

Informatička i informacijska pismenost su usko povezane, te se često koriste i zajedno. Iz tog razloga, u ovom radu su detaljnije opisane te dvije pismenosti, ali i kako bi se objasnilo koliko su one zapravo bitne u današnje vrijeme. Navedene pismenosti će se opisati kroz potpoglavlja koja su dodirna za obje pismenosti - definicija, povijest, te modeli i standardi. Isto tako, dobiti će se uvid kako se navedene pismenosti primjenjuju u obrazovanju.

Nakon teorijskog pregleda, dolazi do prikaza iskustva stručnih suradnika, to jest, školskih knjižničara u osnovnim i srednjim školama. Posebice se prikazao dio njihove informatičke

pismenosti, te na koji način surađuju s učiteljem informatike. Pretpostavka leži u tome da se školski knjižničar i informatičar trebaju nadopunjavati kako bi informacijska i, informatička pismenost učenika bila što bolja, te da se u budućnosti od njih stvore informacijski pismene osobe.

2. Odgojno - obrazovni proces

Da bi se dijete uspjelo sagraditi kao osoba s jakim vrijednostima, za to mu nije dovoljna samo jedna osoba, ili jedan nastavni predmet u školi. U školi kroz različite oblike nastave, dijete stječe odgoj i obrazovanje. Pritom mu pomažu ne samo učitelji, nego i stručni suradnici, poput pedagoga, psihologa, školskog knjižničara, itd.

Najširi pojam u odgojno - obrazovnom procesu je škola. Škola, prema Hrvatskome jezičnom portalu (2017) je *obrazovna i odgojna ustanova gdje se kolektivno stječu osnovna pismenost, znanja iz znanosti i umjetnosti te vještine određenih struka*. S druge strane, Hrvatski leksikon (2017) školu definira kao *opći naziv za prosvjetne ustanove u kojima učenici organizirano i sustavno stječu znanje i radne navike*. Iz ovoga proizlazi da je škola ustanova u kojoj djeca stječu znanje na organiziran način, uz pomoć učitelja, nastavnika, stručnih suradnika.

Postoje različite vrste škola – osnovne škole i srednje škole. Srednje škole se mogu podijeliti i na tri osnovne vrste obrazovnog programa – gimnazije, strukovne škole, te umjetničke škole. U principu sve tri vrste rade po četverogodišnjem programu, dok strukovne mogu raditi i po trogodišnjem. Po novome dolazi čak i do petogodišnjih strukovnih škola, koja se ponajviše odnosi na srednju medicinsku školu u kojoj se odgajaju i obrazuju medicinske sestre i medicinski tehničari.

Sljedeći bitan pojam u odgojno - obrazovnom procesu je nastava koja je, sukladno definiciji Hrvatskog leksikona (2017), *jedinstveni planski i organizirani odgojno-obrazovni proces u kojem se stječu znanja, umijeća i navike, razvijaju fiz. i psih. sposobnosti te odgajaju učenici*. Hrvatski jezični portal (2017) definira je kao *izlaganje stručnog i obrazovnog gradiva u okviru školskih institucija*. Ona postoji jedino ako sadrži minimalno tri faktora, nastavnik - učenik - nastavni sadržaj, što na kraju čini didaktički trokut (Lasić – Lazić i Pongrac Pavlina, 2015).

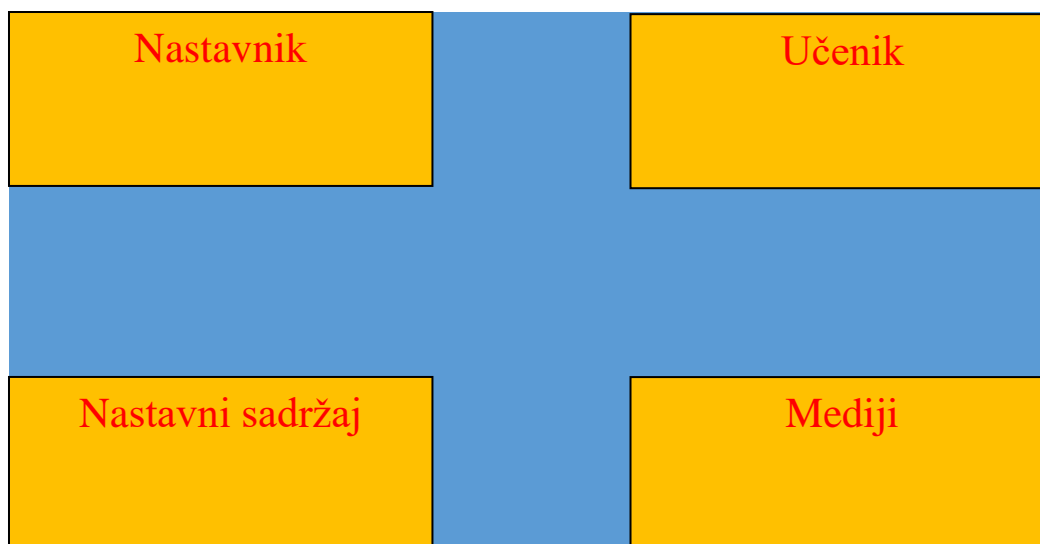


Slika 1. Prikaz didaktičkog trokuta. Preuzeto iz skripte Metodika nastave informatike 1, Lasić – Lazić i Pongrac Pavlina, 2015

Nastavni proces vodi nastavnik. On je formalno osposobljeni stručnjak koji planira, priprema, organizira.. Učenik, kao drugi faktor didaktičkog trokuta, obrazovanje može steći samostalnim učenjem, te vođenim, sistematskim, organiziranim poučavanjem nastavnika. Da bi se učenik oblikovao kao osoba, mora savladati tri zadatka nastave. Kada učenik uspije usvojiti znanje, savladao je materijalni zadatak. Funkcionalni zadatak definira razinu razvoja radnih sposobnosti, dok posljednji zadatak, odgojni, definira, kao što i sam pojam pokazuje, usvojene odgojne vrijednosti. (Lasić -Lazić i Pongrac Pavlina, 2015)

Da bi učenik razumio gradivo koje mu se želi objasniti na nastavi, to mora biti na razumljiv način. Tako dolazimo do nastavnog sadržaja, dakle sadržaja koji je primjereno oblikovan za nastavu. On potječe iz znanstvenoga sadržaja. Međutim, da bi znanstveni sadržaj bio primjeren za nastavu (nastavni sadržaj), on se mora preraditi na način da bude razumljiv učenicima pojedinoga razreda.(Lasić -Lazić i Pongrac Pavlina, 2015)

U suvremenoj didaktici spomenuti didaktički trokut zamjenjuje četverokut: učenik, nastavni sadržaj, nastavnik, medij. Medij, kao novi faktor, u nastavi se odnosi na upotrebu tehnologija (npr internet, televizija, radio).(Lasić -Lazić i Pongrac Pavlina, 2015)



Slika 2. Prikaz didaktičkog četverokuta. . Preuzeto iz skripte Metodika nastave informatike 1, Lasić – Lazić i Pongrac Pavlina, 2015

Djelatnici odgojno – obrazovnog procesa su mnogobrojni, te su jednako bitni uspješno funkcioniranje odgojno – obrazovnog procesa. Među prvima je ravnatelj škole koji kao nadležna osoba omogućuje da se rad svih zaposlenika u školi odvija što kvalitetnije i bez poteškoća. *Stručni suradnici u osnovnoj školi su: pedagog, psiholog, stručnjak edukacijsko-rehabilitacijskog profila i knjižničar, a obavljaju neposredan odgojno-obrazovni rad s učenicima te stručno-razvojne i koordinacijske poslove.* (Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi, 2014, čl.19.) U svemu tome nezaobilazno je i administrativno osoblje, domar, spremačice, učitelji, itd.

U daljnjem tekstu će definirati osnovni pojmovi vezani uz odgojno – obrazovni proces.

Odgoj se može definirati na različite načine. Prema Hrvatskome jezičnom portalu (2017), odgoj je *svjesno djelovanje na mlado biće u nastojanju da stekne osobine, navike prikladne u društvu.* Hrvatski leksikon (2017) odgoj definira na drugačiji način. Prema njemu je to *pedagoški pojam kojim se označuje komuniciranje između nastavnika i učenika radi ostvarivanja učenikovih maksimalnih mogućnosti.* S druge strane, to je i *najvažniji dio procesa socijalizacije pojedinca, u kojemu se on nastoji dovesti do stanja spoznaje i svjesnoga prihvatanja vrijednosti nužnih za život u (društvenoj) zajednici.* Prema navedenom možemo zaključiti da je odgoj namjerni proces uz pomoć kojeg se razvijaju osobine koje su prikladne za suživot u društvenoj zajednici.

Zadacima odgoja se određuju osobine ličnosti, pa prema tome imam tri šira područja na koja se zadaci dijele : kognitivno, afektivno i psihomotoričko područje. Kognitivno područje je područje koje se odnosi na znanje i intelektualne sposobnosti. Afektivno područje podrazumijeva stavove, interese, mišljenja, emocije koje se događaju u odnosu čovjeka prema sredini, i čovjeka prema samome sebi. Na kraju, psihomotoričko područje se odnosi na samo psihomotoriku, to jest, upravljanje motoričkim dijelovima ljudskog tijela. (Lasić-Lazić i Pongrac Pavlina, 2015)

S druge strane, obrazovanje je organizirano i / ili slučajno učenje radi razvoja kognitivnih sposobnosti i stjecanja znanja, umijeća i navika. (Lasić-Lazić i Pongrac Pavlina, 2015) S obzirom da se ovdje spominju dva velika pojma, znanje i sposobnosti oni će se i pobliže objasniti.

Znanje je skup činjenica i generalizacija o objektivnoj stvarnosti. Činjenice bi prema tome bile pojedinosti o toj objektivnoj stvarnosti do kojih se dolazi pomoću percepcije. Na temelju perceptivnih sposobnosti, čovjek osjeća miris cvijeća, čuje cvrkut ptica, vidi oblake, okus sladoleda, itd. S druge strane, generalizacija ili apstrakcija je kompleksniji pojam od činjenica. To se ne može vidjeti, čuti, okusiti, nego se mora shvatiti. Prema tome, pod ovim pojmom se podrazumijevaju pravila, zakoni, definicije, dokazi, norme, postupci, formule, itd Poljak (1980).

Prema Poljaku (1980, str.15) sposobnost je *kvaliteta ličnosti koja je tako formirana da uspješno obavlja neku djelatnosti (rad, aktivnost, funkciju)*. Kod sposobnosti su bitne tri karakteristike: kvaliteta ličnosti pripada samo ljudskom biću, sposobnost osobe se pokazuje u djelatnosti koju on obavlja, te ta ista djelatnost mora biti uspješna

3. Školska knjižnica

Knjižnice, kao sastavni dio škole, u današnje vrijeme prate trendove, te uz pomoć svojih usluga, službi, novih tehnologija i oblika komuniciranja unose promjene na svim društvenim razinama. Sukladno tome, može se reći da se uloga školske knjižnice treba definirati u sklopu vizije suvremene škole, koja se definira ciljevima koje želi ostvariti. Suvremena škola svojim ciljem i organizacijom potvrđuje školsku knjižnicu kao njezin neodvojivi dio. Zakoni obvezuju da škola, bilo osnovna ili srednja, mora imati školsku knjižnicu, isto kao i učenički dom, (Kovačević, Lasić-Lazić i Lovrinčević, 2004), Aktivna i dobro opremljena školska knjižnica će utjecati na odgojno - obrazovni rad, na učenje po mjeri djeteta i njegovo osposobljavanje za cjeloživotno obrazovanje i stručno usavršavanje. Prema Zovko (2012) *suvremena školska knjižnica je izvor informacija i znanja, potpora nastavnim i izvannastavnim aktivnostima škole, mjesto okupljanja i provođenja slobodnog vremena, te postaje bitan čimbenik za osuvremenjivanje odgojno-obrazovnog procesa.*

Školska knjižnica je središte škole s kuta informacijskog, medijskog, komunikacijskog i kulturnog gledišta. Njezin sadržaj čini organizirana zbirka knjižne i neknjižne građe koja, uz upotrebu informacijske tehnologije omogućuje pristup elektroničkim izvorima informacija, te služi zadovoljavanju informacijskih, obrazovnih, stručnih i kulturnih potreba korisnika. Program školske knjižnice sastavni je dio školskog kurikula i mora biti uključen u nastavni proces (Standard za školske knjižnice, 2000)

Školska knjižnica mora omogućiti svojim korisnicima pristup i raznolike usluge, zadovoljavajući pritom zadaću školske knjižnice. Mora promicati i unapređivati odgojno - obrazovni rad, stvarati intelektualne, materijalne i druge uvjete za učenje. Od rane dobi treba poticati čitanje kako bi učenici u budućnosti mogli steći znanje i iskustvo za pronalazak relevantnih informacija, a u tome im može pomoći program knjižnično - informacijske pismenosti koje ta ista knjižnica provodi. Naravno, školska knjižnica mora omogućiti pristup i korištenje svim izvorima informacija i znanja, bilo to na tradicionalnom ili suvremenom mediju.

Ukoliko se uspije djeci približiti školska knjižnica, potiče ih se na čitanje, međutim, pomaže im se pritom i u učenju, te poticanju istraživačkog i stvaralačkog duha i kritičkog mišljenja o pročitanom. Rad s učenicima s teškoćama u čitanju i pisanju, slijepima i

slabovidnima osobama, s darovitim učenicima je samo jedan od oblika rada školskog knjižničara. Također surađuje i s učiteljima, nastavnicima, odgajateljima, ostalim stručnim suradnicima, ali i s roditeljima.

Prema navedenim zadaćama školske knjižnice može se uvidjeti da ona provodi više djelatnosti. Jedna od njih je odgojno - obrazovna koja obuhvaća rad s učenicima, učiteljima nastavnicima, stručnim suradnicima, ravnateljem i roditeljima, ali obuhvaća i planiranje odgojno - obrazovnog procesa. Druga djelatnost je stručna knjižnična djelatnost koja obuhvaća utvrđivanje potreba korisnika i prema tome nabavu knjižne i neknjižne građe. Tu istu građu treba i učiniti dostupnu na korištenje. Na taj način se izgrađuje i potom obrađuje i zaštićuje knjižnični fond. U vidu te djelatnosti, izgrađuju se različita informacijska pomagala (bibliografije, letci, ...), daju se informacije o aktivnostima školske knjižnice. Posljednja, i ne najmanje bitna djelatnost je kulturna i javna djelatnost. Važnost školske knjižnice i primicanje iste djeci se može napraviti uključivanjem djece u različite kulturne sadržaje, poput književnih i filmskih tribina, predstavljanje knjiga, natjecanja u znanju, književnih susreti, ... treba napraviti suradnju s drugim kulturnim ustanovama koje organiziraju rad s djecom u slobodno vrijeme (narodne knjižnice, arhivi, muzeji, kazališta, ...). Poticanje integracije kulturnih i javnih djelatnosti s nastavom različitih odgojno - obrazovnih područja je također jedan od aspekata kulturne i javne djelatnosti. Tu je i bitno javno zagovaranje i promidžba djelatnosti školske knjižnice. Za navedene aktivnosti u djelatnostima nije određen točan broj sati koji se treba odraditi, ali je preporučen omjer navedenih djelatnosti: 60 % odgojno – obrazovna djelatnosti, te 40 % ide na stručnu knjižnu djelatnosti i kulturnu javnu djelatnosti, zajedno sa stručnim usavršavanjem. (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004)

Knjižnični fond u knjižnici osnovne škole upotpunjuje učenički i učiteljski fond. On prvenstveno ovisi o učenicima i učiteljima te škole, s obzirom da su oni ti korisnici koji se njima koriste, te se zbog toga može i reći da je knjižnični fond osnovne škole jedinstven. S obzirom da knjižnični fond ovisi o učenicima, ali uvelike i o učiteljima koji drže nastavne sate, razumljivo je da on zapravo ovisi o nastavnom planu i programu po kojem škola radi. (Standard za školske knjižnice, 2000) Međutim, s obzirom da imamo više vrsta srednjih škola, i njihov fond je sam po sebi jedinstven.

Prema IFLA-inom Manifestu za školske knjižnice, školski knjižničar pripada stručnim suradnicima škole, te je zaslužan za planiranje i vođenje školske knjižnice. Da bi sve to obavljao uspješno, on surađuje s ostalim zaposlenicima škole, ali se i povezuje s narodnim

knjižnicama (npr. zbog nabave lektire). S obzirom da je školska knjižnica dio škole, njezino upravljanje i uloga u školi uvelike ovisi o materijalnim mogućnostima škole, nastavnom planu i programu škole (Manifest za školske knjižnice, 1999)

Zakoni školske knjižnice

Svaka ustanova mora biti podvrgnuta zakonskim i podzakonskim okvirima. Na taj način mora biti i školska knjižnica kako bi uopće započela svoje djelovanje. Sukladno tome, školske knjižnice imaju čvrsto utemeljeno mjesto u nacionalnom sustavu školstva. U nastavku će se navesti osnovni zakoni o djelovanju školske knjižnice (Zovko, 2009).

3.1.1. Zakon o knjižnicama

Zakon o knjižnicama definira provođenje knjižnične djelatnosti, način poslovanja knjižnice, te knjižnični fond. Navedeni zakon propisuje vrstu knjižnica prema namjeni, tko donosi Standard za školske knjižnice, te koje stručne spreme osoba treba biti da bi mogla obavljati poslove u knjižnici (Zakon o knjižnicama, 1997).

3.1.2. Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi

Zakon koji provodi i opisuje odgojno - obrazovne djelatnosti u osnovnim i srednjim školama, ciljeve i načela odgoja i obrazovanja, državne pedagoške standarde, na kojem jeziku nastava mora biti.

Nadalje, propisuje trajanje i vrstu škole. Propisuje i da se na temelju nacionalnog kurikulum, nastavnih planova i programa i školskog kurikulum ostvaruje odgoj i obrazovanje u školi. Definiše se i organizacija rada škole, kada počinje i kada završava. Navedene su i prava i obveze učenika, kako i na koji način se provodi praćenje i ocjenjivanje učeničkih postignuća. Koje su to pedagoške mjere koje škola mora provoditi, te kako se vanjsko vrednuje i samo vrednuje školska ustanova. Naravno, saznajemo i koji su to radnici školske ustanove te koje su njihove obaveze, ali i prava. Da bi postao radnik u školskoj ustanovi, moraju se znati i pravila kako se zasniva, ali i prekida radni odnos u školskoj ustanovi. Svi radnici moraju, kroz svoj radni vijek, prolaziti stručno osposobljavanje, usavršavanje, i izdavanje licenca. Ali naravno, da bi škola mogla funkcionirati, mora se znati kako se upravlja školom i koje su obveze stručnog odbora, ravnatelja, kako i na koji način se financira škola, tko vrši nadzor na školom, te mnoge druge bitne sastavnice za uspješno

poslovanje školske ustanove (Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, 2014).

3.1.3. Zakon o agenciji za odgoj i obrazovanje

Agencija za odgoj i obrazovanje u fokusu ima stručne i savjetodavne poslove koji su bitni za odgojno – obrazovni proces. Sukladno tome, ona mora pratiti i raditi na unapređivanju i razvoju odgoja i obrazovanja na svim razinama – predškolskoj, osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj razini. Također sudjeluje i u obrazovanju odraslih te školovanju djece hrvatskih građana u inozemstvu i djece stranih državljana.

Jedna od bitnijih djelatnosti je ta da sudjeluje u izradi, razvoju i implementaciji nacionalnog kurikulumu. Pruža stručnu pomoć ustanovama, ravnateljima, te svim zaposlenicima te ustanove kako bi se što kvalitetnije proveo odgoj i obrazovanje. Da bi odgoj i obrazovanje bilo što kvalitetnije, zaposlenici, to jest, odgojno - obrazovni radnici se moraju stručno usavršavati. Iz tog razloga se provode i stručni ispiti za njih, ali i stručna napredovanja, isto kao i za ravnatelje.

Agencija daje mišljenja o svim programima koja se provode na bilo kojoj razini obrazovanja, obavlja stručno - pedagoški nadzor, sudjeluje kod učeničkih smotri i natjecanja, praćenju nacionalnih programa, obavlja informacijsko - dokumentacijsku i nakladničku djelatnost, te razne druge poslove koji su povezani s odgojem i obrazovanjem. (Zakon o agenciji za odgoj i obrazovanje, 2006).

3.1.4. Standard za školske knjižnice

Navedenim standardom se žele utvrditi uvjeti koji su potrebni da se knjižnična djelatnost u školskoj knjižnici uspješno obavlja. Iz tog razloga, određuju se uvjeti za knjižnični fond, knjižnično osoblje, te prostor i opreme u školskoj knjižnici. Bez stručnih kriterija i mjerila koje ovaj standard definira, školska knjižnica ne bi mogla promicati dovoljno kvalitetnu djelatnost. Nadalje, standard propisuje koje su to knjižnične djelatnosti koje školska knjižnica mora provoditi, što knjižnični fond knjižnice treba sadržavati, tko sve može raditi u školskoj knjižnici, te se ovim standardom propisuje veličina prostora i opreme koja mora biti u školskoj knjižnici (Standard za školske knjižnice, 2000).

3.1.5. Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja

Ovim Državnim pedagoškim standardom definiraju se načini ostvarivanja infrastrukturnih, financijskih i kadrovskih uvjeta koji su nezaobilazni za odgojnu - obrazovnu djelatnost i razvoj osnovnoškolskog sustava. Imenuju se vrste osnovnih škola, poput redovitih, posebnih, umjetničkih, itd. Imenuju se stručni suradnici koji su potrebni za rad škole – pedagog, psiholog, edukacijski rehabilitator, knjižničar i zdravstveni radnik. Definira se koliko stručnih suradnika škola mora zaposliti ovisno o broju učenika. Na primjer, ukoliko škola ima do 180 učenika, mora zaposliti dva stručna suradnika, od kojeg jedan mora biti pedagog. Isto tako, ovisno o broju učenika, definira se veličina učionica, ali i knjižnice. (Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja, 2008).

3.1.6. Državni pedagoški standard srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja

Navedeni standard je sličan osnovnoškolskom sustavu odgoja i obrazovanja. Njime se definiraju načini ostvarivanja uvjeta koji su nezaobilazni za odgojnu – obrazovnu djelatnost i razvoj srednjoškolskog sustava. Prema tome potrebni su nam materijalni uvjeti kako bi na primjer imali svu potrebnu opremu za uspješno poslovanje, financijski kako bi si omogućili tu opremu, ali isto, potrebni su nam i administrativni i mnogi ostali uvjeti. Poput prethodnog standarda, i ovaj standard propisuje koji to stručni suradnici moraju biti u odgojno – obrazovnom procesu, koliko stručnih suradnika škola mora imati ovisno o broju učenika, te kakva knjižnica mora biti ovisno o broju učenika (Državni pedagoški standard srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja, 2008).

Uloga školske knjižnice u obrazovanju

Školska knjižnica, kao centar škole, također sudjeluje u odgoju i obrazovanju. Da bi sve to bilo ostvareno, knjižnica mora posjedovati organiziranu zbirku, kvalitetan prostor u kojem može provoditi svoje poslovanje, stručnu osposobljenu osobu, to jest, knjižničara koji je spreman na timski rad i razvitak knjižnice.

Knjižnica je mjesto koje omogućuje stvaranje odgojno-obrazovnih uvjeta u prostoru koji je najbolje okruženje za uspješno učenje. Ona omogućuje pristup izvorima informacija,

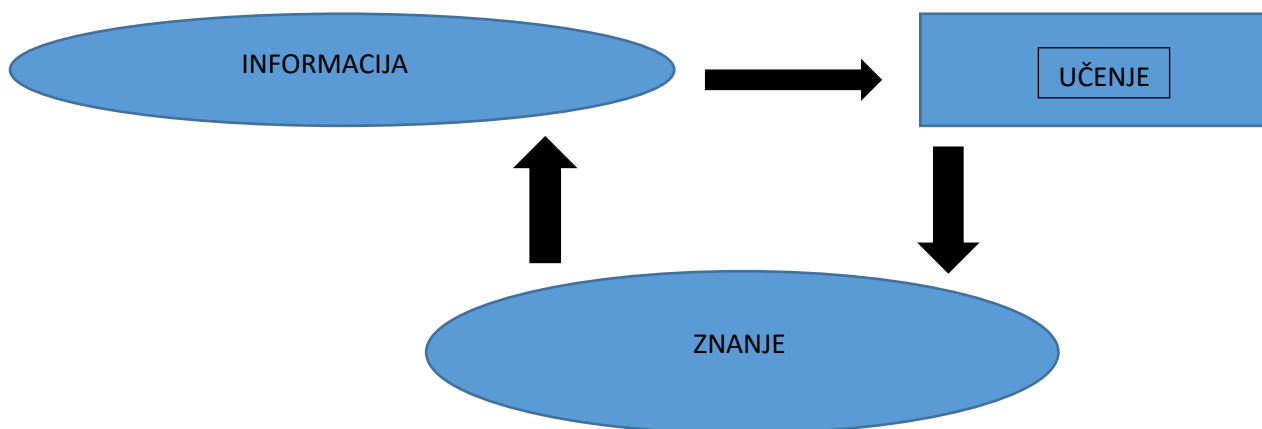
znanja i cjeloživotnog učenja. Ukoliko knjižnica osmisli dobar program, može pokazati da učenjem u knjižnici potičemo kritičko mišljenje, što je važno znanje koje se treba dobiti kao korisnik knjižnice, te se također radi na stjecanju vještine učiti kako učiti. Rezultat toga je novo znanje, znanje koje nam omogućuje zadovoljenje informacijske potrebe.

Da bi za neku knjižnicu rekli da je suvremena, ona mora zadovoljiti nekolicinu uvjeta: biti pristupačna učenicima, nastavnicima, stručnim suradnicima te ostalim djelatnicima škole; osposobljavati učenike za samostalni rad; buditi njihov interes i radoznalost; obrazovati korisnike za služenje knjižnično - bibliografskim pomagalima; stvarati navike i vještine služenja svim izvorima informacija i znanja; upoznavati korisnike s bazama podataka; stvarati uvjete za učenje, suvremenu nastavu; razvijati metode samostalnog obrazovanja; raditi s nadarenim učenicima; omogućiti cjeloživotno obrazovanje nastavnika, stručnih suradnika; uvoditi inovaciju u nastavu (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004)

Školska knjižnica je uvijek bila dio odgojno - obrazovnog procesa. Prvobitno je njezina funkcija bila samo posudba, međutim, promjenom u odgojno - obrazovnom procesu, dolazi i do promjene funkcije školske knjižnice. Ona mora biti potpora nastavi i obrazovanju, pa se fondovi knjižnice rade prema potrebi predmetnih područja, gubi se isključivo posudbena funkcija, a ostavlja se prostor individualnom učenju u prostorima knjižnice (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004).

Gledajući prostorno, školska knjižnica je stvarno središte školske zgrade, a svojom djelatnošću postaje i središte odgojno - obrazovnog rada. U Republici Hrvatskoj, ona prolazi kroz razvojni put, podupirući se programima i projektima odgojno - obrazovnog sustava, te sudjelovanjem knjižničarske struke. Suma toga i je samo središte odgojno - obrazovnog rada. Međutim, realnost je drugačija. Ne ujednačava se važnost knjižnice i njezino tretiranje u odgojno - obrazovnom sustavu (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004). Važnost školske knjižnice, a pri tom i školskog knjižničara mnogi nisu uvidjeli i ne smatraju ih bitnim za odgojno – obrazovni proces.

Osnovna djelatnost koja čini središnje mjesto knjižnice su same informacije. Protok informacija je bitan da učenici i nastavnici ne naiđu na neke prepreke ili neuspjehe u procesu učenja. Ukoliko nastavnik poznaje područje koje predaje, izvore i mjesta gdje se te informacije nalaze i zna doći do istih, postat će kvalitetniji učitelj i zadobit će veće poštovanje svojih učenika. Na taj način će i učitelj imati korist, jer će vrlo vjerojatno, dobiti i pozitivnu povratnu informaciju od učenika (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004).



*Slika 3 Prikaz komunikacijskog procesa u nastavi
(Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004, str.55)*

Informacije koje su bitne za proces učenja nalaze se u knjižnici. Sadržaj izvora znanja ne treba biti samo u novijoj, elektronski prenesenoj informaciji. Ukoliko sve izvore znanja upotrijebimo na primjeren način, učenih ih može znati i vrednovati. Učeničke potrebe se također moraju uzeti u obzir prilikom pronalaženja informacija. Kada se učenicima pristupa individualno, i omogućiti im se selektivni pristup informacijama, kreira se proces učenja kakav školska knjižnica treba pružiti.

Knjižnice uvijek trebaju resurse i izvore informacija prilagođavati tehnologijama, te se prilagođavati učeničkim potrebama. S obzirom da ima sve više dostupnih informacija, možemo reći da se korisnici mogu izgubiti u tom vrtlogu informacija. U tom slučaju im je bitno poznavanje selektiranja informacija, biranje onoga što im je bitno i potrebno. Najveća odgovornost koju knjižnica u tom trenutku ima je ta da svoje korisnike treba naučiti samostalnom snalaženju u traženju i korištenju informacija za zadovoljenje informacijskih potreba. Pri tome su bitne tri uloge: osiguravanje pristupa informacijskim resursima (to se može odnositi na online knjižnice i elektronske knjižnice), kako razviti informacijske vještine pri manipuliranju informacijama, te uspostaviti temelje za cjeloživotno učenje (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004). U tom slučaju bi bilo dobro provesti informacijsku radionicu u školskoj knjižnici, primjerice, radionicu za izradu seminara kako bi se učenike naučilo kako izraditi seminar, kako citirati, i gdje pronaći informaciju. Pri tome bi se trebalo služiti raznim katalozima, bazama podataka, relevantnim mrežnim stranicama.

Već je ranije spomenuto da školska knjižnica brine da učenici dobe primjereno obrazovanje, te ona u tome sudjeluje na različite načine (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004)

1. Individualno učenje, učenje u manjim skupinama, učenje u paru

Učenici u školsku knjižnicu mogu doći pisati seminar, zadaću, učiti. U tom slučaju govorimo o individualnom učenju. Nadalje, ukoliko u sklopu nastave trebaju izraditi seminar, referat ili napisati zadaću u paru ili grupi, školska knjižnica im je najbolji odabir za to. Usto, tu dolazi do mogućnosti da im školski knjižničar pomogne i uputi ih kako doći do nekog izvora i procijeniti ga. Na taj način učenici radi na svojoj informacijskoj pismenosti.

2. Nastavni sat

Školska knjižnica je, ili trebala bi biti, opremljena suvremenom tehnologijom i različitom vrstom literature. Prednost toga uviđaju i učitelji koji, ukoliko je školska knjižnica dovoljno velika i ima prikladan prostor (stolove i stolice), mogu održati nastavni sat u njoj. Na taj način se automatski pobuđuje radoznalost i motivacija kod učenika, s obzirom da su promijenili okolinu i način održavanja nastavnog sata. Učenicima je isto tako i dostupna sva literatura na raspolaganju, te na taj način učitelji s njima mogu održati dinamičan sat, kombinirati individualan rad, radom u paru ili skupini.

Nadalje, školski knjižničar može surađivati na razne načine s učiteljima, bilo to razredne nastave ili predmetne. U sklopu njihovog sata mogu održati nastavni sat u razredu.

3. Nastavni dan

Škola mora biti inovativna i prihvaćati promjene, te ih čak i tražiti, mijenjati, usavršavati. Kako bi se učenicima olakšao dan u školi, on se može provesti u školskoj knjižnici, te bi se na taj način učenici rasteretili i opustili, s obzirom da takav dan nije ograničen trajanjem nastavnog sata. Nastavni dan u školskoj knjižnici najlakše je organizirati u nižim razredima osnovne škole, kada im se jedna tema prepliće kroz sve predmete, te imaju razrednog učitelja.

4. Radionica

Radionica je model za koji možemo reći da se vodi načelom vođene aktivnosti, gdje se skupina učenika okupi i kružnom komunikacijom vježba određenu vještinu. Voditelj te radionice u tom slučaju potiče razmjenu iskustava i pozitivno odgovara na potrebe i očekivanja učenika. Učenici u radionici sudjeluju kroz igru, te kroz izražavanje vlastitih doživljaja i izražavanje dolaze do iskustva, tumačenja, znanja. Tijekom provođenja radionice integrirane su sve psihofizičke funkcije učenika -volja, fizička aktivnosti, osjet, kreativnost. Radionice se mogu razlikovati po vrstama: likovna, glazbena, informatička, itd. Radionica razbija monotoniju nastave, učenici se lakše mogu upoznati, saznati mogu proširiti svoje znanje, raditi na kreativnosti, biti sretni i zadovoljni jer se druže i igraju s vršnjacima, te na taj način rade i na socijalnim vještinama.

5. Školski projekt

Školski projekt je oblik učenja koji je usmjeren na istraživanje. S obzirom da u knjižnici učenici mogu naći sve na jednom mjestu, školska knjižnica je idealno mjesto za provedbu projekta kojem se pristupa timski. Nadalje, učenik se tamo lakše motivira, potiče se njegova kreativnost, učeniku se može pristupiti individualno i ukoliko je potrebno, prilagoditi se njegovim mogućnostima i sposobnostima.

6. Didaktički materijali

Na svojoj kreativnosti u školskoj knjižnici ne moraju raditi samo izričito učenici, već to mogu biti i učitelji. Kako bi se primjereno pripremili za nastavni sat, školska knjižnica im može poslužiti kao „pomagalo“ u izradi nastavnog, to jest, didaktičkog materijala

3.1.7. Suradnja školskog knjižničara u školi

Uvođenje informatičke i informacijske pismenosti u školu olakšano je na temelju suradnje školskog knjižničara s učiteljem, ravnateljem i stručnim suradnicima.

3.1.7.1 Nastavnik

Nastavnik ima mogućnost da učenje učini zabavnim i uzbudljivim. On pri tome koristi različite postupke koji omogućuju učenicima da postanu aktivni i sudjeluju u nastavi. Međutim, nastavniku u svemu tome treba pomoć. On ne može u potpunosti pratiti učenikove misli, pratiti učenikov razvitak, a pri tome kontrolirati nastavu. Na taj način dolazi i do pomanjkanja nastavnih metoda poučavanja jer dolazi do pomanjkanja vještine izbora. Iz toga razloga se često pridržavaju tradicionalnih metodama i postupcima – izlaganje, razgovor, pitanja i odgovori i zadaće iz udžbenika.. Tu može nastupiti školski knjižničar. On može tražiti nove načine učenja za nastavnika, poput različitih novih alata, npr. za izradu postera – Glogster, a i upoznavati učenike s knjižničnim fondom. Na taj način govorimo o interdisciplinarnosti – spajanju nastavnog sadržaja i predmetnih područja iz knjižnice (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004)

3.1.7.2 Ravnatelj

Ravnatelj, kao menadžer škole, ima najveću mogućnost za uvođenje promjena u škole. Iz tog razloga, on je u velikoj mjeri odgovoran za rad školskog knjižničara u školi. On ga može zapostaviti, jer je on samo jedan, a nastavnika je mnogo više, te svoju pažnju daje njima. Ukoliko on nije sklon nabavi nove opreme za knjižnicu, te se knjižničar mora boriti sam za svoje sredstva s ravnateljem i školskim odborom, dolazi do barijere poboljšanja rada školske knjižnice, a time i škole, a na koncu i samog obrazovanja. To nas može dovesti do zaključka da prema tome ravnatelj mora biti kreativan, motivirajući, imati viziju razvoja, energičan. Samo na taj način može doći do poboljšanja njihovog odnosa, a time i kvalitete škole (Kovačević i Lovrinčević, 2012).

3.1.7.3 Stručni suradnici

U školama postoje različiti učenici - neki su daroviti, neki su prosječnih sposobnosti, a neki imaju poteškoće u razvoju. Da bi sva djeca mogla iskoristiti svoje sposobnosti, u školi moraju postojati stručni suradnici, koji će zajedno s nastavnicima, roditeljima, ravnateljem raditi na razvoju odgoja i obrazovanja u školi (Kovačević, Lasić-Lazić, Lovrinčević, 2004).

Već je u prvom poglavlju spomenuto da u sklopu odgojno – obrazovnog procesa sudjeluju mnogobrojni stručni suradnici kako bi škola uspješno funkcionirala. Stručni suradnici djeluju kao stručni tim, zalažu se za promjene i jednakost, vrednovanje odgojno – obrazovnog procesa. Školski knjižničar, kao stručni suradnik, u sklopu knjižnično –

informacijske djelatnosti čini da je odgovoran čimbenik u sklopu uspješnosti rada stručnog tima.

Pedagog je jedan od stručnih suradnika koji obnaša sve poslove povezane s pedagoškim radom. On isto tako vrednuje djelotvornost, te analizira rezultate odgojno – obrazovnog procesa. Surađuje sa učiteljima, ostalim stručnim suradnicima, roditeljima, radi s učenicima s posebnim odgojno – obrazovnim potrebama (bila to nadarena djeca ili na primjer djeca s poteškoćama u razvoju). (Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi, 2014.)

Nadalje postoji i psiholog, stručni suradnik koji također sudjeluje u pedagoškom radu. Zajedno s pedagogom može sudjelovati u identificiranju i dijagnosticiranju učenikovih posebno odgojno – obrazovnih potreba, s time da on pruža stručnu pomoć za očuvanje učenikovog psihičkog zdravlja. On sudjeluje na utvrđivanju psihofizičkog zdravlja djeteta, te izrađuje i provodi preventivne programe, ali i programe za darovitu djecu.

Školski knjižničar s navedena dva stručna suradnika, pedagog i psiholog može raditi na prepoznavanju darovitih učenika i razvijanju programa koji potiču njihove sposobnosti u smislu realizacije načela izvrsnosti. (Kovačević, Lovrinčević, 2012)

Sljedeći bitan stručni suradnik je stručnjak edukacijsko – rehabilitacijskog profila. Tu pripadaju logopedi, rehabilitatori, te socijalni pedagozi. Oni savjetuju i pomažu učiteljima, roditeljima i ostalim stručnim suradnicima u radu s djecom s posebnim potrebama. Učiteljima pomažu u izrađivanju i provođenju primjerenih programa, te raznih sredstava – didaktičkih i nastavnih. Kao i prethodni stručni suradnici, surađuje s raznim ustanovama, sudjeluje u povjerenstvu za upis u osnovnu, to jest, srednju školu, izrađuje i provodi preventivne programe. Jedan od stručnih suradnika je i knjižničar, čije je djelovanje opisano u narednom poglavlju. Svim stručnim suradnicima j jedna stavka ista – stručno usavršavanje, koje im je zapravo i u opisu posla. (Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi, 2014.) Zajedno s njima školski knjižničar može biti uključen u programe poticanja čitanja, osnova informacijske pismenosti za učenike s rehabilitacijskim potrebama (Kovačević, Lovrinčević, 2012).

Pismenosti 21.stoljeća

Stipčević u svojoj knjizi Povijest knjige (1985) detaljno opisuje različite kulture i tradicije koje su bile poznate po vlastitim oblicima pismenosti toga vremena. Tu možemo svrstati glinene pločice, pergamentu, papirus, papir, a u današnje vrijeme i stolno ili prijenosno računalo, tablet, itd.

Ukoliko gledamo osnovu riječi pismenosti, ona se zapravo odnosi na poznavanje pisma, umijeće čitanja i pisanja. Međutim, ona se je s vremenom sve više nadopunjavala. Tu su bile uključene i vještine slušanja, promatranja, govora i crtanja (Leksikografski zavod Miroslava Krleže, 2017).

Zahvaljujući životu u informacijskom društvu koje je podvrgnuto različitim vrstama informacija, došlo je do razvoja više vrsta pismenosti. Tako je došlo do razvoja, ne samo knjižnične, nego i informacijske, tehnološke, informatičke, medijske i web pismenosti (Stropnik, 2013).

Pod tehnološkom pismenošću smatra se da osoba razumije način funkcioniranja tehnologije i kako se njome koristiti u različite svrhe. Pri tome se misli i na učenje, kreiranje novog znanja, te prikaz istog. Na taj način tehnološka pismenost postaje osnovno znanje, kao što su to bili i pisanje i čitanje (Stropnik, 2013). Kada imamo takvo praktično znanje za korištenje tehnologija, uz njega se lako mogu povezati i ostale pismenosti - informatička, medijska i digitalna.

Informatička pismenost podrazumijeva potrebna znanja i vještine koje su potrebne za razumijevanja i savladavanje informacijsko - komunikacijske tehnologije. Informatički pismena osoba posjeduje znanje o tome na koji način rade računala, koje su prednosti i nedostaci tehnologije, te kako koristiti tehnologiju za rješavanje različitih vrsta problema (Stropnik, 2013).

Medijska pismenost se odnosi na znanje i vještine potrebne za razumijevanja svih vrsta medija i formata na kojima su pohranjeni podaci, informacije i znanje. Uz pomoć te pismenosti, osoba je u mogućnosti vrednovati i stvarati nove sadržaje, te ih nakon toga poslati putem nekog medija (Stropnik, 2013).

Digitalna, internetska ili web pismenost podrazumijeva razumijevanje načina funkcioniranja interneta, te vještine korištenja digitalne građe (Stropnik, 2013). Ona se u zadnje vrijeme sve češće koristi i spominje, ali isto tako, često je se uspoređuje i s informatičkom pismenošću. Razlog tome leži u korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije za pristup internetskim sadržajima.

Pismenosti koje će se u radu detaljnije razraditi su informacijska pismenost, te informatička. Termini koji su se u zadnje vrijeme počeli zajedno upotrebljavati.

4. Informatička pismenost

Informacijska tehnologija se sve više razvija, te zadire u sve sfere ljudskog života. Ona postaje u svakodnevnom životu nezaobilazna. Iz tog razloga se nameće potreba za informatičkim opismenjavanjem društva. Društvo se koristi računalima za prenošenje, obradu, čuvanje i zaštitu podataka. To je opći naziv za svaku tehnologiju koja pomaže u radu s informacijama. Informacijska tehnologija je *tehnologija zasnovana na primjeni elektronike i fotonike u proizvodnim, komunikacijskim i uslužnim djelatnostima* (Anić i dr, 2004, 204 .str.). Ona pomaže prenošenju znanja i obrazovanju. Iz tog razloga se polako sve više susrećemo s pojmom informatičke pismenosti, ali i opisom informatički pismene osobe. Sukladno tome, susrećemo se i sa širim pojmom, informacijska pismenost.

Definicija

Informatička pismenost (engl. *computer literacy*) definira se kao sposobnost korištenja računala i računalnih programa. Informatička pismenost se u današnje vrijeme zajedno s informacijskom pismenošću nadopunjuje. Da bi osoba pronašla neku informaciju, ona se mora znati služiti tehnologijom i načinom kako doći do te informacije. Tehnologija se ubrzano razvija, a osoba u tom slučaju mora pratiti i usvajati taj razvitak tehnologije. Na taj način se može nazvati i informatički pismenom osobom, a potom i informacijski pismenom osobom (Hoić Božić, 2003)

Povijest

Informatička pismenosti ima dugu povijest koja ima poveznicu s razvojem informacijske tehnologije. Na taj način su četiri faze razvoja informatičke tehnologije imale poveznicu s razvojem informatičke pismenosti:

1. Mini računala 1970-ih

Tijekom 1970-ih godina većina ljudi nije imala pristup računalima. Računala su većinom koristili programeri za poslovnu svrhu. Za informacijsku tehnologiju se u to doba više – manje znalo samo teoretski. Došlo je do saznanja o hardverima, softverima, raznim aplikacijama, itd.

2. Mini računala ili osobna računala u 1980-im

1980-e informacijska tehnologija postaje dostupna i u kućanstvu, s obzirom da su se tada pojavila prva osobna računala s aplikacijama koje su lake za korištenje. Ulaskom u kućanstva, prednost računala su primijetile i tvrtke, koje su potom uvele računala u svoje poslovanje, te si na taj način olakšale posao. Dolaskom osobnih računala informacijska tehnologija postaje dostupna i široj javnosti.

3. Razvitak interneta

Iako se internet ubrzano razvijao od ranih 1990-ih godina, tek se 1997. godine počeo spominjati u temama informatičke pismenosti. Uza sve to počela su se spominjati i etičke i socijalne komponente povezane uz računala.. Tako je National Research Council 1999.godine ponudio smjernice za razvitak tečajeva koji potiču informatičko razumijevanje računalne tehnologije, što se odnosilo na dublje shvaćanje od informatičke pismenosti. Da bi se osoba bez problema koristila s informacijskom tehnologijom, ona mora biti sposobna koristiti se i raznim računalnim programima., ali imati i osnovno znanje na području informacijske tehnologije. Naravno, da bi osoba kvalitetno iskoristila ta znanja, ona mora imati znanje, to jest, sposobnost kako da se tehnologija iskoristi za daljnju svrhu. Pod time se smatra da ukoliko dođe do nekog problema, osoba je sposobna sama naći način rješavanja tog problema, dati povratnu informaciju o tome, te na kraju i riješiti taj problem.

4. Prenosiva i bežična osobna računala.

S vremenom je prenosiva i bežična tehnologija postala nezaobilazno sredstvo u svakodnevnicima. Računalo ima svaka knjižnica, fakultet, a prenosivo računalo je postalo neophodno studentu u njegovom obrazovanju.(Hoffman i Blake, 2003)

Sam pojam informatičke pismenosti se veže uz Andrewa Molnara, tadašnjeg direktora Ureda za računalne aktivnosti u National Science Foundation. On je u to doba za informatičku pismenost rekao da je definiranje informatičke pismenosti započelo 1972. godine iz razloga što nitko do tada nije znao što je to točno i kako da se definira, a svi su koristili taj pojam (The Free Dictionary, 2017).

Informacijsko – komunikacijska tehnologija

Informacijsko – komunikacijska tehnologija (engl. *Information and Communication Technology, ICT*) je *djelatnost i oprema koja čini tehničku osnovu za sustavno prikupljanje, pohranjivanje, obradbu, širenje i razmjenu informacija različitih oblika, tj. znakova, teksta, zvuka i slike* (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, , 2017). Dakle, ona je zapravo prijenos i upotreba svih vrsta informacija.

ICT obuhvaća tri glavna dijela: hardver, softver i računalnu mrežu

4.1.1. Sklopovlje

Laički rečeno, hardver podrazumijeva računalno sklopovlje, dakle, sve ono što je opipljivo i vidljivo – osobno računalo, prijenosno računalo, te njihove glavne dijelove.

Osobno računalo se od 1981. godine upotrebljava u osobne svrhe. Tada ljudima još uvijek nije bilo potrebno da im računalo bude mobilno (Čelebić, Rendulić, 2011). S druge strane, ukoliko trebamo računalo koje mora biti mobilno, to jest, osoba treba računalo iz nekog svog privatnog razloga prenositi s jednog mjesta na drugo, u tom slučaju upotrebljava prijenosno računalo (laptop).

S jedne strane imamo mobilni telefon koji služi za komunikaciju na daljinu, te s druge strane dlanovnik (engl. Personal Digital Assistant) koji služi kao umanjena verzija računala i poslovnim ljudima može poslužiti za hitnu situacije. Ta dva uređaja su zamijenjena pametnim telefonom. Oni koriste operativne sustave za razvoj aplikacija, poput Google Androida, iOS, Symbian, Blackberry, Windows Phone.

Glavni dijelovi računala su podijeljeni na sistemsku jedinicu, ulazne i izlazne uređaje.

Sistemska jedinica se odnosi na kućište gdje se nalaze vitalni dijelovi računala. Dijeli se na dva tipa, stolno ili desktop kućište horizontalne orijentacije, te toranj koji je vertikalne orijentacije.

Matična ploča je osnovni dio računala na koji je s ostalim komponentama spojen kablovima. Centralna procesorska jedinica (CPU ili procesor) je jezgra računala, neki ga zovu i „mozak“ računala. On upravlja ostalim dijelovima računala te nadgleda njihovu komunikaciju. ROM (Read Only Memory) je unutrašnja memorija koji se koristi za čitanje. Najpoznatiji primjer bi bio BIOS (engl. Basic Input/Output System) koji služi za učitavanje

operativnog sustava. Postoji i RAM (Random Access Memory), što je radna memorija koja služi za pohranjivanje programa, te služi za čitanje i pisanje podataka koji nestaju kada se računalo ugasi. Jedan od nezaobilaznih dijelova računala je tvrdi disk (engl. hard disk) na kojem se podaci pohranjuju trajno. Postoji unutrašnji, te vanjski tvrdi disk . Nadalje, prethodno je postojao CD-ROM uređaj za čitanje CD medija, međutim, uvođenjem DVD medija, CD-ROM uređaj zamjenjuje DVD uređaj. Zvučna kartica i grafička kartica su još dodatni sklopovi koji se spajaju na matičnu ploču. Zvučna kartica je zaslužna za zvuk koji se reproducira na zvučnicima, dok je grafička zaslužna za prikaz slike na monitoru.

Pod ulazne uređaje pripada miš koji prenosi pokrete rukom, a na zaslonu se pokazuje pokazivač. Može biti žičani ili bežični. Uređaj koji je sličan mišu, te služi također za prijenos pokreta rukom je dodirna pločica (engl. touchpad), jedino što se on razlikuje u tome što se prstom određuje pozicija pokazivača. Sljedeći ulazni uređaj je žičana ili bežična tipkovnica koja služi za unos podataka i davanje naredbi. Skener za unos podataka s papira na računalo. Također, pod ulazne uređaje možemo pridodati i razne „dodatne“ uređaje poput svjetlosne olovke, igraće palice, mikrofona, web kamere i digitalne kamere, itd.

Zadnji dio hardvera su izlazni uređaji. Jedan od takvih uređaja je dobro poznati monitor upravljanje računalom, to jest, služi nam za prikaz slike na računalu. Sljedeći izlazni uređaj je projektor, uređaj kojim sliku projiciramo na platnu ili na svijetlom zidu. Pisačem ispisujemo podatke koji su spremljeni na računalo na papir. Može biti iglični, koji je najstariji, laserski koji su kvalitetni i brzi, ili tintni koji imaju izvrsnu kvalitetu ispisa. Potom imamo još i termički pisač koji ostavlja tisak termičkim putem.

Međutim, imamo još i uređaje koji mogu biti i izlazni u ulazni. U njih pripada uređaj za pohranu podataka, te monitor koji je osjetljiv na dodir (engl. touchscreen) na kojemu rukom zadajemo naredbe, a on nam prikaže rezultat te naredbe.(Čelebić, Rendulić, 2011)

4.1.2. Softver

Softver je suprotno od hardvera, dio računala koji se ne može opipati i koji je nastao pomoću raznih propisanih programa koje su napisali programeri u raznim programskim jezicima.

Operativni sustav se sastoji od raznih programa koji upravljaju sklopovljem i na temelju čega računalo i radi. Dakle, on se učitava u RAM kada se računalo pokrene. Kada

osobi nešto treba na njegovom računalo, za poslove ili za osobnu svrhu, ona može instalirati aplikacijske softvere, to jest uslužne programe na računalo. Jedan od takvih najpoznatijih programa, a može se reći i skupa programa je MS Office paket. U njemu možemo pronaći program za obradu teksta – MS Word, program za tablične kalkulacije – MS Excel, program za izradu prezentacija – MS PowerPoint, program za izradu baza podataka – MS Access. Naravno, da bi zaštitili sve te programe od raznih virusa koje možemo dobiti na računalu, mogu se i instalirati antivirusni programi. U doba interneta, nezaobilazni programi su dobro nam poznati internetski preglednici – Mozilla Firefox, Chrome, Opera, itd. Postoje i razni drugi programi koje osoba instalira ovisno o svojim potrebama – programi za uređivanje slika, programi za izradu video uradaka, itd.

4.1.3. Računalna mreža

Računalna mreža (engl. computer network) je način povezivanja računala i uređaja tako da mogu koristiti zajedničke uređaje (Kiš, 2006). Najpoznatija takva mreža je internet.

Vrste mreža:

- LAN (engl. Local Area Network) – služi za žičano povezivanje računala unutar manjeg prostora, npr tvrtke ili kućanstva
- WLAN (engl. Wireless Local Area Network) - služi za bežičano povezivanje računala unutar manjeg prostora, npr tvrtke ili kućanstva
- WAN (engl. Wide Area Network) – služi za pokrivanje velikih površina i veći broj računala, zajedno s lokalnim mrežama

Komunikacijske mreže su se razvijale godinama. Prvo je bila PSTN (engl. Published Switched Telephone Network) koja se zapravo odnosila na telefonsku mrežu. Potom je došlo do razvitka ISDN-a (engl. Integrated Services Digital Network), digitalne mreže združenih usluga. U posljednje vrijeme, sve više se koriste ADSL i VDSL mreže. ADSL (engl. Asymmetric Digital Subscriber Line) je asimetrični digitalni prijenos preko telefonske linije, dok je VDSL (engl. Very-High-bit-rate Digital Subscriber Line) je brža i kvalitetnija verzija ADSL-a. Svejedno treba naglasiti da se u Republiku Hrvatsku i sve više uvodi optika, te će na taj način prijenos podataka biti i bolji i brži.

Protok podataka mrežom (internetom) se odvija odnosom klijent – server. Klijent šalje zahtjev serveru, koji potom taj zahtjev obrađuje i odgovara na njega. Na primjeru interneta bi

to izgledalo tako da korisnik upisuje u internetski preglednik mrežnu stranicu, što bi bio zahtjev. Odgovor na taj zahtjev, od strane servera (poslužitelja) bi bio učitavanje i prikazivanje mrežne stranice na zaslonu računala. Za tu razmjenu podataka je zaslužan i davatelj internetske usluge (engl. Internet Service Provider, ISP), nama poznatiji kao T-com, Vip, Iskon, Optima, itd. Da bi se prijenos podataka odvijao, treba postojati i protokol koji će to ostvariti. TCP/IP (engl. Transmission Control Protocol / Internet Protocol) je softver koji drži zajedno cijelu mrežu, te omogućuje taj prijenos podataka. Za razmjenu podataka postoji više vrsta protokola. POP3(US Post Office Protocol Version3) je protokol za primanje e-pošte. Ukoliko imamo računala s različitim operativnim sustavima, npr Windows i Linux, za razmjenu podataka je zaslužan FTP (engl. File Transfer Protocol). Ukoliko želimo provesti zahtjeve s poslužitelja, HTTP (engl. HyperText Transfer Protocol) će prenijeti te informacije na webu. URL (engl. Uniform Resource Locators) je naziv za internetsku stranicu na internetu, to jest, na WWW-u (World Wide Webu). Uz internet, kao najveću mrežu međusobno povezanih računala i računalnih mreža, postoje još i intranet i ektranet. Intranet je privatna mreža koja se najčešće koristi unutar neke tvrtke, dok je ektranet mreža kojoj mogu i pristupiti „ljudi izvana“.(Čelebić, Rendulić, 2011)

Modeli i standardi

Da bi se utvrdilo da je osoba informatički pismena, provode se razni modeli i standardi koji to utvrđuju, i to najčešće u obliku testova informatičke pismenosti. To je iz razloga što još uvijek ne postoji univerzalni test, već razni testovi raznih autora i/ili organizacija koji su konstruirani s obzirom na svrhu i cilj testiranja. U nastavku će se opisati samo neki od tih testova, ali i načini edukacije povodom informatičke pismenosti (Teodorović, 2016).

4.1.4. Europska računalna diploma

Europska računalna diploma ili engl. European Computer Driving Licence (skrać. ECDL) je međunarodno priznata računalna kvalifikacija. ECDL je standard kojim se dobiva dokaz da je osoba osposobljena za samostalan rad na osobnom računalu. Navedeni program je svjetski priznat u 135 zemalja, te je preveden na razne svjetske jezike, uključujući i hrvatski. Njegov koncept podržavaju razna izvršna i državna tijela poput Europske komisije, vlade raznih zemalja - Australija, Austrija, Belgija, , Nizozemske, Norveške, Njemačke, Mađarske, poznate svjetske organizacije poput UNESCO ili. Svjetske banke. (Rudarsko-geološki-naftni fakultet, 2014)

U Hrvatsku je navedeni program uveo Hrvatski informatički zbor [Hrvatski informatički zbor], koji predstavlja krovnu udruhu hrvatskih informatičara. 10.rujna 2003.godine potpisan je ugovor s European Computer Driving Licence Foundation iz Dublina. Kvalitetu tog programa su odmah podržale i hrvatske informatičke organizacije, te zajednos s HIZ-om potpisale ugovor. Na taj način je dobiveno pravo osnivanja ovlaštenih centara gdje se mogu stjecati znanja, a nakon toga i provjeravati to stečeno znanje iz osnovnih korisničkih vještina. (Frković, 2003)

Za pripremu ispita HIZ preporuča literaturu i e-learning sadržaje odobrene od ECDL-fondacije i HIZ-a. Da bi se diploma dobila, moraju se položiti testovi u ovlaštenim školama i testnim centrima koji održavaju tečajeve za polaganje ispita. Međutim, da se ispit položi, nije obavezno ići na tečajeve. Dozvoljeno je da se kandidat prijavi na ispit, te da ima potrebna znanja i vještina za polaganje navedenog ispita. Sukladno tome, dobiva ECDL diplomu.

Ispit se može provesti na dva načina – automatski ili ručno. Automatski sustav testiranja (ATES) se koristi namjenskim softverom za provjeru znanja, koji kandidatu šalje slučajno odabrani test za određeni modul i registrira odgovore zbrajajući bodove. Ovisno o sumi bodova, javlja kandidatu je li ispit uspješno položen ili nije. S druge strane, kod ručnog sustava testiranja, ispitivač uzima iz vrećice slučajno odabrani test i daje kandidatu test zajedno s prijenosnim medijem na kojem se nalaze ostali podaci za polagane ispita. (ECDL, 2017)

Prema ECDL-u postoji početna, osnovna i ECDL expert diploma. Početna obuhvaća 4 početna modula, osnovna obuhvaća početne module zajedno s bilo koja 3 osnovna modula, te na kraju, ECDL expert diploma obuhvaća sva 4 napredna modula. (ECDL, 2014)

ECDL osnovni program se sastoji od četiri cjeline:

1. UVODNI program

- eKids – za učenike osnovne škole
- eGrađanin - omogućava građanima stjecanje znanja za korištenje računala, interneta i elektroničkog poslovanja sa ciljem unapređivanja njihova života i rada

2. POČETNI moduli - potvrđuje osnovne vještine potrebne svakom pojedincu koji se koristi računalom za osobne ili poslovne potrebe

- Osnove računala
- Osnove komunikacija

- Obrada teksta
- Proračunske tablice
- 3. OSNOVNI moduli – omogućuje razvitak vlastitih vještina u području znanja koji su prikladni za svakodnevni život ili poslovne potrebe
- Prezentacije
- Korištenje baza podataka
- Web dizajn
- Uređivanje fotografija
- Planiranje projekata
- IT sigurnost
- Online suradnja
- 4. ECDL Napredni moduli ostaje isti i obuhvaća sljedeće module:
- Napredna obrada teksta
- Napredne proračunske tablice
- Napredne baze podataka
- Napredne prezentacije (ECDL, 2017)

Kada kandidat položi prema svojim individualnim potrebama ili potrebama neke organizacije, on stječe ECDL/ICDL profil kandidata. ECDL/ICDL Profil certifikat je dokument u elektroničkom ili papirnatom obliku, koji je dokaz za module koje je kandidat uspješno savladao i položio.

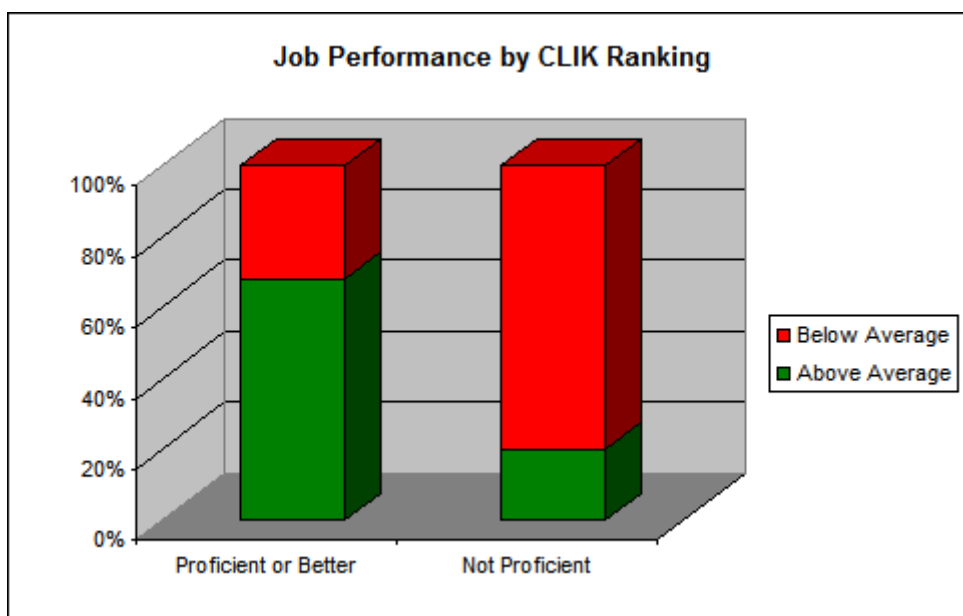
On može odabrati iz preporučene skupine modula, poput ECDL/ICDL Početni, ECDL/ICDL Osnovni ili one iz napredne skupine modula. Ukoliko kandidat položi sva četiri napredna modula dobiva ECDL/ICDL Expert certifikat. Na taj način stječe internacionalnu priznatu računalnu kvalifikaciju. (ECDL, 2017)

4.1.5. Test računalne pismenosti i poznavanja interneta

Test računalne pismenosti i poznavanja interneta (engl. Computer Literacy and Internet Knowledge Test, CLIK) je procjena osnovnih računalnih znanja. Test je dizajnirala organizacija Criteria – glavni pružatelj usluga testiranja prije zapošljavanja. S obzirom da su ovdje potrebna osnovna znanja i vještine korištenja računala, ovaj test se može primjenjivati kod zapošljavanja recepcionara, administrativnog osoblja, u službi za korisnike, te kod mnogih drugih. (CRITERIA, 2013)

Pomoću ovog testa može se ocijeniti ispitanikova sposobnost korištenja internetskog preglednika i raznih aplikacija, poput elektroničke pošte i programa za oblikovanje teksta.

Test se rješava deset minuta, te se sastoji od dvije simulacije. Svaka simulacije sadrži pet zadataka, a nakon simulacija slijedi niz od deset pitanja višestrukog odabira. Na testu je moguće postići 20 bodova, te se ispitanici dijele u 3 kategorije. Nevješt ispitanik je onaj koji položio manje od 13 bodova, vješt ispitanik je položio od 14 do 17 bodova, dok je vrlo vješt ispitanik položio 18 ili više bodova.



Slika 4. Usporedba vještih i nevještih ispitanika ispitanih na CLIK-u („Computer Literacy and Internet Knowledge Test, CLIK | CRITERIA“, 2013)

4.1.6. Web stranica ITdesk.info

ITdesk.info projektu računalne e-edukacije se može pristupiti u obliku web stranice <http://www.ITdesk.info> i ona omogućuje slobodan pristup svim korisnicima. Na ovaj način osoba se može lakše educirati i dobiti informacije iz područja IT-a. Pokretanjem ove stranice omogućuje se razvitak digitalne pismenosti, dobiva se uvid da svatko ima pravo na besplatnu edukaciju i informacije čime se dobiva pristup osnovnoj računalnoj edukaciji, te se nakraju svega promoviraju besplatni i open – source računalni programi.

Načini na koji možemo dobiti znanja iz područja IT-a su razni – korištenje priručnika s detaljno opisanim uputama, skripta, video prezentacija, primjeri ispita, te kvizovi koje ispitanici mogu rješavati. Edukacija se sastoji od 10 modula: Osnovni pojmovi informacijskih

tehnologija, Korištenje računala i upravljanje datotekama, Obrada teksta, Tablične kalkulacije, Baze podataka, Prezentacije, Informacije i komunikacije (Internet i e-pošta), Izrada web stranica i web dizajn, Osnovna obrada slika, Dizajn potpomognut računalom (engl. *Computer- aided design*) – CAD. (ITdesk.info, 2017). Da bi se ispit položio, potrebno je odgovoriti točno na više od 75% pitanja. Ovdje se može vidjeti poveznica s ECDL programom. Tamo je također potrebno odgovoriti na više od 75% da bi se test položio. Međutim, još jedna poveznica je ta da ovakvi programi često imaju dodirne točke u vidu modula za polaganje.

4.1.7. Test informatičke pismenosti i informacijske tehnologije

Kada položimo test informatičke pismenosti i informacijske tehnologije (engl. Computer Literacy and Information Technology, CLAiT) dobije se Cambridge međunarodna diploma kojom se može steći osnovno znanje iz računalne pismenosti, s potpisom Cambridge sveučilišta. CLAiT ispiti se sastoje od 8 modula, te polaznici mogu sami birati koji modul žele. Kao i prethodni testovi, i ovaj se sastoji od modula koji se odnose na osnovne pojmove vezane uz dijelove računala, rad s uredskim alatima, rad s dokumentima i podacima u raznim aplikacijama, rad s e-poštom, obrada teksta, izrada grafikona, osnove izrade web stranice, te izrada prezentacije. Ispit se može provesti u nekim većim informatičkim školama (CLAiT , 2014).

4.1.8. Samoedukacija

Jedan od čestih načina učenja informatičke pismenosti je zapravo samoedukacija. Na primjer, studenti na fakultetu steknu osnovno znanje iz informatičke pismenosti. Često moraju pisati seminare, raditi prezentacije, koristiti prijenosno računalo na dnevnoj bazi jer im je potrebno za obavljanje studentskih obaveza. Ukoliko na vrijeme shvate da su im ta znanja i vještine potrebne u svim sferama života, bilo to na poslu, ili u svakodnevnom životu, oni će se potruditi to znanje i vještine proširiti. U tome će im pomoći razna uputstva, ili dobro znani vodiči na internetu. To se može naučiti pomoću pretraživanja, ili čak i na Youtube-u. Na Youtube-u se može pronaći dobrih uputstva za izradu Powerpoint prezentacija ili rad u Wordu. Na taj način se stječe vještina izvođenja, ali i pronalazi vizualni prikaz koji može znatno olakšati učenje. Samostalno se mogu naučiti čak i osnove programiranja, poput programskog jezika Python

Nadrljanski (2006) u svom radu govori o tome kako je bitno razvijati informatičku pismenost, posebice osobe koje su zaposlene u obrazovnom sektoru. Ukoliko će razviti svijesti o bitnosti unapređenja informatičke i informacijske pismenosti, utjecat će i na razvoj navedenih pismenosti i kod svojih učenika, te će uspjeti uvesti nove trendove u obrazovanje.

4.1.9. SRCE – Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu

Sveučilišni računski centar (SRCE) je *središnja infrastrukturna ustanova cjelokupnog sustava znanosti i visokog obrazovanja Republike Hrvatske koja djeluje u području izgradnje, održavanja i podrške uporabi moderne računalne, komunikacijske, posredničke, podatkovne i informacijske infrastrukture (e-infrastrukture)* (SRCE, 2017). Kao što mu samo ime kaže, osim što je računski centar, on je i informacijski centar, te je zaslužan za e-infrastrukturu Sveučilišta u Zagrebu. Nadalje, SRCE pruža obrazovnu podršku za korištenje informacijsko - komunikacijske tehnologije i institucijama i pojedincima iz akademske zajednice. SRCE općenito pruža mnogo usluga. U sklopu računalne infrastrukture pruža usluge računarstva u oblacima, provodi sigurnost IT sustava, itd. Što se tiče mrežne infrastrukture i pristupa internetu, studentima je najpoznatiji Eduroam, bez kojeg spajanje na domski internet ili na internet unutar akademskih ustanova ne bi bilo moguće. S obzirom da je već spomenut dom, mora se spomenuti i StuDOM – projekt koji je započeo 2003. godine te sada omogućuje spajanje na internet u prostorima studentskih domova. Nadalje, zaslužan je i za mnoge repozitorije bitne za akademsko obrazovanje, poput DABRA – Digitalni akademski arhivi i repozitoriji, gdje se trajno pohranjuju i zapisuju završni i diplomski radovi, doktorske disertacije i znanstveni magistarski radovi. Zaslužan je i za portal HRČAK – Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske, koji okuplja hrvatske znanstvene i stručne časopise koji nude otvoreni pristup svojim radovima. (SRCE, 2017). Što se tiče informacijskih i posredničkih sustava, možemo izdvojiti AAI@EduHr autentifikaciju bez koje student ne bi mogao funkcionirati, s obzirom da mu je potrebna za spajanje na sve sustave koji se tiču studenata, poput ISVU sustava. Uz pomoć sustava ISVU, studenti imaju mogućnost prijavljivati i odjavljivati ispite, upisati godinu i semestar, dobiti studentske potvrde, itd. (SRCE, 2017)

SRCE pruža i mnoge radionice i tečajeve, bilo to da su oni online tečajevi ili tečajevi koji se odvijaju u učionicama. Korisnici mogu proći razne tečajeve o osnovnoj uporabi računala i interneta, kratke tečajeve o operativnom sustavu Linux, e-učenju, SQL-u, programiranju,

bazama podataka. Radionice se ne provode online, nego se odvijaju jedino u učionicama, poput radionica o Excelu, Wordu, PowerPointu, itd. (SRCE, 2017)

Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju

Djeca su u današnje doba okružena tehnologijom od malih nogu, te je od tada i koriste, ali većinom za razbibrigu. Djeca mogu primijetiti koliko toga im ta tehnologija može ponuditi, međutim, da bi iskoristili maksimum od tehnologije, za to je djeci potrebno obrazovanje. Informacijska i komunikacijska tehnologija se ne koristi samo za igru, ona se može koristiti i za obrazovanje na svim razinama; u društvene, kulturne ili informacijske svrhe. Da iskoriste u prave svrhe, u osnovnoj školi im za to može pomoći učitelj informatike, dok im u srednjoj može pomoći nastavnik informatike.

Učitelj informatike, po Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (2017) se može postati ukoliko su se zadovoljili određeni uvjeti. Osoba je trebala završiti sveučilišni studij odgovarajućeg smjera, to jest, preddiplomski sveučilišni studij ili stručni studij gdje je stečeno najmanje 180 ECTS-a, te su stečene pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičke kompetencije od 55 ECTS bodova. Nastavnik informatike, s druge strane, mora završiti diplomski sveučilišni studij nastavničkog smjera, diplomski specijalistički stručni studij odgovarajuće vrste te stečene pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičke kompetencije. Prednost prilikom zapošljavanja i prolaska na natječaju ima osoba koja ima završen diplomski studij odgovarajućeg smjera.. Međutim, ukoliko se na natječaj ne javi osoba koja je završila diplomski studij, tada je moguće zapošljavanje osobe sa sveučilišnim/ stručnim odgovarajuće vrste uz stečene pedagoške kompetencije i tek tada osobe s preddiplomskim studijem. To bi značilo da ukoliko se na natječaj prijavi osoba koja je diplomirala na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, te osoba koja je diplomirala nastavničku informatiku na Filozofskom fakultetu, osoba s nastavničkim kompetencijama ima prednost prilikom zapošljavanja.

Prema Pravilniku o stručnoj spremi i pedagoško – psihološkom obrazovanju učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi (1996), učitelji informatike mora imati jednu od sljedećih stručnih sprema: voditelj informatičke učionice - profesor informatologije, profesor informatike, diplomirani informatičar, profesor matematike i informatike, diplomirani

inženjer računarstva S druge strane, prema Pravilniku o stručnoj spremi i pedagoško – psihološkom obrazovanju učitelja i stručnih suradnika u srednjoj školi (1996), nastavnik informatike mora imati jednu od sljedećih sprema: profesor matematike i informatike, diplomirani inženjer elektrotehnike -smjerovi računarska tehnika te telekomunikacije i informatika, diplomirani informatičar, diplomirani inženjer matematike - smjerovi informatika , diplomirani inženjer matematike uz uvjete utvrđene nastavnim planom i programom, diplomirani inženjer računarstva, profesor informatologije (osim u prirodoslovnom- matematičkim gimnazijama), te profesor PTO uz uvjete utvrđene nastavnim planom i programom (osim u prirodoslovno- matematičkim gimnazijama).

Učitelj, to jest, nastavnik informatike nije jedina kompatibilna osoba koja obrazuje učenike o informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. To mogu raditi i ostali učitelji i nastavnici putem različitih medija koje primjenjuju u nastavi, na taj način govorimo o nastavi uz pomoć ICT-a. Tehnologija nam u tom slučaju koristi za poboljšanje klasičnih oblika nastave. U tu svrhu se koriste razne prezentacije, multimediji, e – mail, razni kvizovi, itd. Sljedeći oblik nastave koji učitelji i nastavnici mogu provoditi je hibridna ili mješovita nastava koja ujedinjuje klasičnu nastavu i nastavu uz pomoć tehnologije. Online nastava je nastava koja se odvija isključivo ICT-om. Tehnologije kojima se u ova dva oblika nastave koristimo su videokonferencije, LMS. LMS je sustav za upravljanje učenjem. Upravljanje i potpora učenju se odvija online. Takav sustav je unaprijedio izvođenje nastave, na primjer, materijali koji se koriste na nastavi su dostupni i učenicima. Na sustavu se mogu provoditi i administratorske funkcije, a ne samo nastavničke. Pod administratorskim funkcijama podrazumijevamo praćenje učenika, koliko se učenika prijavilo na neki predmet, tko sve pohađa nastavu, itd. Ono što može učenicima biti zanimljivo koristeći ovakav sustav je to što oni mogu i interaktivnije prisupati nastavi. Na sustavu mogu rješavati kvizove i testove, može se odvijati komunikacija i prijenos bitnih informacija, itd. (Hoić-Božić, 2017). 2017 Najpoznatiji primjer za takav sustav je Moodle, sustav za upravljanje kolegijima. koristi se u nastavi u svrhu upravljanja i promicanja učenja na način da se provode online kolegiji, koriste se razne aktivnosti poput korištenja foruma ili wikija, te stavljanja materijala za učenike, predavanje zadaće, rješavanje testova i kvizova. (Breslauer, 2011)

Također, stručna osoba koja može obrazovati je i školski knjižničar, koji ima potrebno mjesto i tehnologiju u svojoj prostoriji u školi. Kao što je već prethodno spomenuto u radu, on učenike može upoznati s tehnologijom uz pomoć različitih radionica koje može provoditi u

školskoj knjižnici. Informatička radionica je jedna od njih. Nadalje, može surađivati i s nastavnikom informatike, kao i s ostalim učiteljima i nastavnicima, stručnim osobljem, ravnateljem, itd.

Zovko i Didović (2012) su proveli istraživanje o upotrebi ICT-a u osnovnim školama. Cilj njihovog istraživanja je bilo utvrditi digitalnu podjelu, to jest, kako se širi i upotrebljava ICT među učenicima 4.razreda osnovnih škola u Republici Hrvatskoj. U istraživanju je sudjelovalo 5 osnovnih škola iz ruralnih sredina, te 4 iz urbane sredine. Istraživanje je pokazalo da ovisno o sredini, postoji razlika korištenja računala u školi. Učenici iz urbanih sredina češće koriste računala u školi, za razliku od učenika iz ruralne sredine. Bitna stavka ovog istraživanja je i ta da učenici iz urbanih sredina imaju viši prosjek, što se može vezati uz veće znanje o upotrebi tehnologija, te vještine koje se vežu uz korištenje tehnologija. Razočaravajuća činjenica iz istraživanja je bila ta da je istraživanje ukazalo na potrebu razvoja znanja i vještina s područja informacijske i komunikacijske tehnologije iz razloga što samo četvrtina učenika pohađa informatiku. Korištenje računala im je većinom za zabavu, ne za edukaciju.

5. Informacijska pismenost

U današnje doba smo okruženi raznim informacijama sa svih strana. Da bismo ih uspješno razumjeli i upotrijebili, moramo steći i različite vrste pismenosti, bolje rečeno znanja i vještine.

Ukoliko to gledamo sa stajalište školske knjižnice, korisnici knjižnica trebaju steći znanje u izboru knjiga i prihvaćanje odgovarajućeg ponašanja i odnosa prema knjizi. Međutim, razvojem društva, mijenja se i način prijenosa informacija, te informacije više ne pronalazimo samo u knjigama. Sve više se uvode nove tehnologije, te ih knjižnice također moraju uvrštavati u svoja pomagala za traženje informacija.

U informacijskom dobu se pojedinci moraju osposobljavati za pronalaženje informacija, te to svakim danom dobiva na sve većoj važnosti. Na taj način dolazimo do činjenice da smo podvrgnuti cjeloživotnom učenju. Ali i to učenje mora postaviti norme, i to norme informacijske pismenosti. (Špiranec i Banek-Zorica, 2008)

Definicija

Informacijska pismenost je kao pojam česta tema znanstvenih rasprava te je zauzela mjesto u nekolicini disciplina. Pojam koji se pojavio zajedno s pojmom informacijsko društvo, o čijem ćemo postanku saznati kasnije u radu.

Američko knjižnično društvo (*engl. American Library Association, skraćeno: ALA*) 1989. godine definira informacijsku pismenost kao “skup sposobnosti pojedinca, potrebnih da se spozna potrebu informacije, da je pronađe, procijeni i djelotvorno se njom koristi”. Da se podigne razina informacijske pismenosti, potrebno je raditi na izobrazbi knjižničnih korisnika na svim stupnjevima obrazovanja. Najveću ulogu u procesu redovnog školovanja imaju školske i visokoškolske knjižnice, međutim, javne knjižnice trebaju to znanje nadopunjavati (Špiranec i Banek-Zorica, 2008).

U početku je došlo do pojave pravaca za definiranje informacijske pismenosti, informacijska pismenost kao popis kompetencija, te informacijska pismenost kao sociotehnički fenomen. Uz pomoć prvog pravca se definiralo kakve su to informacijski pismene osobe, te se pokušalo ugraditi informacijsku pismenost u obrazovni sustav. Uz

pomoć drugog pravca to je uspjelo. Također, nije se zaboravila da je ona bitna i za postizanje ciljeva na svim područjima – osobno, obrazovno, profesionalno, itd. Uviđa se i da je za rješavanje nekog problema bitna i primjena alati i izvora koji su oblikovani u socijalnom, tehnološkom i povijesnom aspektu. Teško je informacijsku pismenost definirati u dva različita pravca, jer je idealno kada se napravi presjek tih pravaca. Prema tome proizlazi, da informacijski pismena osoba posjeduje vještine i sposobnosti za vrednovanje, pronalaženje i korištenje informacija.

Postoje i četiri pristupa definiranja informacijske pismenosti : resursni i bihevioristički, te procesni i komunikacijski pristup. Resursni pristup obilježava različitost vrsta informacijskih izvora. Nude se primjeri i opisi njihova sadržaja, npr. knjižničnih kataloga. Drugi pristup, bihevioristički pristup, fokusiran je također na bibliografska pomagala i informacijske izvore. Ali on se više fokusira na metode i redoslijed kako se ti izvori trebaju koristiti. Procesni pristup se bavi korisničkim iskustvima u procesu pretraživanja informacija. Cilj pristupa je upoznati korisnika s procesom postupanja s informacijama. Dakle, on treba dobro definirati svoju informacijsku potrebu. I na kraju, komunikacijski pristup naglašava društveni i komunikativni aspekt pretraživanja informacija. To se može primijeniti kada trebamo vrednovati izvor, tj autorstvo izvora. Tada dobivamo informacije o autoru gdje naglasak stavljamo na stručnost u određenoj disciplini.

Za uvrštavanje informacijske pismenosti u neku disciplinu, C.Bruce je provela podjelu istraživačkih pravaca po razdobljima. Prefaza istraživanja informacijske pismenosti, čiji početak datira iz 1980-ih, obilježena je istraživanjem informacijskih vještina i korištenjem raznih alata i pomagala za zadovoljavanje informacijske potrebe. Na taj način su nastali razni modeli, a najpoznatiji od njih je model pretraživanja informacija C.C.Kuthlau. Sljedeća faza počela je u razdoblju između 1990 i 1995.godine, te se naziva eksperimentalna faza. U eksperimentalnoj fazi se želi da do profita dođu i knjižničari, ali i cjelokupna pedagoška zajednica. Obilježena je definiranje osobina informacijski pismene osobe po C.Doyle. Nakon te faze dolazi do istraživačke faze koja pokriva razdoblje 1995. do 1999.godine. U istraživačkoj fazi informacijska pismenost našla svoje mjesto u području društvenih znanosti, bolje rečeno, informacijskih i komunikacijskih znanosti. Na kraju je razvojna faza, istraživačka faza koja traje još i danas, a započela je 2000.godine. Naziva se razvojnomo jer se širi u različita područja ljudske djelatnosti, to jest, nije više samo u sustavu formalnog obrazovanja. S druge strane, ona područja koja su bila usmjerena na obrazovanje, sada se produbljuju i proširuju. (Bruce, 2000)

Bruce je istraživačko područje podijelila u 5 dimenzija koja obuhvaćaju sva istraživanja koja se odnose na informacijsku pismenost (Špiranec i Banek-Zorica, 2008). Spomenut ćemo ukratko te dimenzije:

1. Istraživanja koja analiziraju informacijsku pismenost u ustanovama ili području
2. Istraživanja koja se odnose na definiranje informacijske pismenosti
3. Istraživanja informacijske pismenosti koja se okupljaju oko predmeta istraživanja
4. Istraživanja kojima su zajednički metodologija i pristup istraživanju
5. Istraživanja kojima su zajednički nazivnik i određeni disciplinarni utjecaji

Povijest

Već je prethodno spomenuto da se informacijska pismenost pojavila usporedno s pojmom informacijsko društvo. Informacijsko društvo je fenomen koji se prvo pojavio i u najrazvijenim zemljama, poput SAD-a ili Australije.

Prvo korištenje pojma informacijske pismenosti se pripisuje Paulu Zurkowski, tadašnjem predsjedniku Udruženja informacijske pismenosti. (Špiranec i Banek-Zorica, 2008) Odvjetnik po struci, koji je imao interese u području intelektualnog vlasništva i autorskog prava. (Infolit, 2016) Zurkowski je primijetio da je u to doba veoma mali broj američke populacije (% populacije) stvarno razumjela stvaranje novih informacijskih pristupnih puteva i kako će ti novi putevi imati konačan utjecaj na njihove ekonomske i društvene živote. Za njega, osnova informacijske pismenosti je sposobnost da se zna kako rukovati informacijom kako bi se ona mogla iskoristiti za rješavanje problema. Njegovi pogledi na vještine informacijske pismenosti kao kritične iskorake u stvaranju bogatstva su ključni elementi za nacionalni ekonomski razvoj (Infolit, 2016).

Zurkowski je 1974.godine., u Izvješću Nacionalnoj komisiji za knjižnice i informacijsku znanost (*engl. National Commission for Libraries and Informacion Science*) govorio o potrebi da pojedinci moraju biti informacijski pismeni kako bi mogli preživjeti u informacijskom društvu, to jest, dobu. U tom izvješću je po prvi puta prikazana poveznica informacijske pismenosti i šireg društvenog konteksta koji je pokazivao razvoj prema dugo traženom informacijskom društvu (Špiranec i Banek-Zorica, 2008).

Informacijska pismenost svoju pojavu i širenje može zahvaliti novim pristupima učenju i teorijama obrazovanja, pogotovo kognitivnim pravcima u 1960-im. 1970-ih taj isti smjer je prepoznatljiv i u širem području informacijskih znanosti. Tada u središte istraživanja dolaze korisnici i kontekst u kojima pronalaze informacije.

Već je spomenuto da ubrzani razvoj pridonosi promjenama u svim područjima. Tako i ovdje, s pojavom Interneta, to jest World Wide Web-a (WWW-a) i širenjem lepeze alata za pretraživanje informacija. Na taj način su se pokrenule rasprave o informacijskoj pismenosti te su se umnažali pristupi u njezinom definiranju.

Povezanost informacijske pismenosti u obrazovanju s ostalim pismenostima

U informacijskoj pismenosti postoje razni modeli i standardi, međutim, osnovni modeli i standardi koji danas imaju važnu ulogu u obrazovanju su prema Bruce (2004) sljedeći:

1. Model Šest velikih vještina

Uz pomoć ovog modela želi se korisnicima pomoći kako da zadovolje informacijsku potrebu, to jest, kako da se adekvatno i kvalitetno riješi informacijski problem. Model navodi 6 koraka u rješavanju informacijskih problema, a svaki korak se sastoji od dvije potkategorije (The Big 6, 2014)

- definiranje zadataka : definirati informacijski problem; identificirati informacijsku potrebu
- strategije traženja informacija : odrediti sve moguće izvore; odabrati one najbolje
- pretraživanje i pristup : intelektualno i fizičko pretraživanje informacija; pronalaženje informacija u izvorima
- korištenje informacijama : informacije treba pročitati, čuti, vidjeti, opipati; relevantne informacije potrebno je prepoznati i izvesti
- sinteza : organizirati informacije iz više izvora; predstaviti informacije
- vrednovanje : ocijeniti pronađeno i predstavljeno; ocijeniti sam proces

2. Opis informacijski pismene osobe koji je već prethodno spomenut

3. Relacijski model C.Bruce

Model informacijske pismenosti koji je nastao istraživanjem iskustava stručnjaka iz raznih disciplina pri korištenju informacija. On prikazuje sedam različitih dimenzija iskustva u pristupanju pojedinaca informacijama (Kučan, 2015):

- Informacijska tehnologija - dimenzija koja prikazuje korištenje informacijske tehnologije u svrhu informacijskog pretraživanja, i kako informacijska pismenost ovisi o istom.

- Informacijski resursi - da bi pronalaženje informacija bilo što kvalitetnije, ova dimenzija prikazuje kako je za informacijsku pismenost bitno da se korisnik zna koristiti različitim izvorima informacija, ali i da ima sposobnost pristupa tima izvorima.
- Informacijski procesi - dimenzija koja se odnosi na strategije koje provode korisnici kada se nađu u novim situacijama i način na koji rješavaju problem
- Informacijska kontrola - dimenzija koja se odnosi na organizaciju informacija. Odnosi se na informacijski pismene osobe koje znaju koristiti medije kako bi koristili informacije u trenutku kada se za to pokaže informacijska potreba
- Konstruiranje znanja i izgradnja korpusa znanja - dimenzija koja u središte ima kritički osvrt prema informacijama iz razloga što ta ista informacija postaje predmet osobne prosudbe, te poprima subjektivno obilježje i postaje znanje.
- Proširivanje znanja - u ovoj dimenziji se informacijska pismenost proširuje, jer ne samo da se informacije koriste, već se i one proširuju, te se na taj način javljaju nove ideje i kreativna rješenja.
- Mudrost - osobna kvaliteta pojedinca važna za korištenje informacija, podrazumijeva etičke prosudbe, a to se odnosi na to da pojedinac vodi računa i o širem kontekstu, ali i okolini.

4. Standard informacijske pismenosti za primarno i sekundarno obrazovanje

Navedeni standard je publikacija koja pomaže učenicima, nastavnicima, knjižničarima i upravljačkim tijelima. Sastoji se od devet standarda podijeljenih u tri kategorije. Prva tri standarda se odnose na usluge koje se povezuju s informacijskom pismenošću. Druge dvije kategorije se odnose i na informacijsku pismenost, ali i na opće aspekta učenja na koje mogu utjecati programi koje bi provodila školska knjižnica. (State Library of IOWA, 1998)

5. Standard informacijske pismenosti za visoko obrazovanje.

On razrađuje elemente za ocjenjivanje i vrednovanje stečene razine informacijske pismenosti, a svrha mu je opisivanje spektra sposobnosti koje su zajedničke svim disciplinama i razinama obrazovanja (Špiranec i Banek-Zorica, 2008)

Iz navedenih modela i standarda se može zaključiti da je za informacijsku pismenost bitna i primjena informacijske i komunikacijske tehnologije. Obzirom da je za pristup informacijama bitan i pristup internetu, za to su potrebna određena znanja i vještina iz područja informatičke pismenosti.

Uloga informacijske pismenosti je da korisnici savladaju traženje informacije. Tu se podrazumijeva da su u mogućnosti vrednovati pronađenu informaciju, te procijene pouzdanost izvora na kojem je informacija pronađena. Nadalje, za informacijsku pismenost je bitno da korisnici kritički procijene informaciju nađenu na internetu, te da ju na kraju obrade i upotrebe novostečeno znanje pri rješavanju problema. (Stropnik, 2013)

Istraživanja provedena u 1990-im godinama su bila usmjerena na vještine korištenja knjižnice, prepoznavanje informacijske potrebe, vrste izvora koji se pretražuju, način na koji se mladi koriste izvorima te način na koji se koriste pronađenom informacijom. OD 1997.godine se provode istraživanja u SAD-u na temu korištenja interneta kao izvora informacija. Rezultati su pokazali da se 94% mladih u dobi od 12 do 17 godina koristi internetom za rješavanje zadaće, a 78% vjeruje da im Internet pomaže u rješavanju školskih zadataka, dok se 71% koristi internetom za veliki dio školskih projekata. Bilal je 1998.godine proveo istraživanje o ponašanju djece prilikom traženja informacija na pretraživaču Yahoooligans! (današnji Yahoo!Kids). Djeca su trebala pronaći informacije o zadanom pojmu. Djeca nisu znala koristiti pretraživač, niti napraviti strategiju pretraživanja. Na kraju svega uspostavilo se da djeca nemaju dovoljno znanju za korištenje pretraživača, nemaju istraživačke vještine. Nakon nekog vremena, Bilal i Kirby provode istraživanje o razlikama pretraživanja djece (12-17 godina) i mladih (16-18godina). Djeca postavljaju jednostavnije i brojnije upite, dok mladi postavljaju složenije i manje upite. Za očekivati je da su mladi učinkovitiji od djece i da uspješnost na postavljeni zadatak kod njih iznosi 89%, dok je kod djece 50%. Isto tako, djeci i mladima pretraživači nisu bili pregledni i učinkoviti iz razloga što su ih osmislili odrasli, te su im bili teže razumljivi. Prema tome, može se zaključiti da vještina služenja računalom i internetom ima utjecaj na uspješnom pri traženju informacija. (Stropnik, 2013)

Bruce (2004) navodi da su provedena mnogo istraživanja gdje se navodi da informacijska pismenost bitno utječe na ocjene u školi. Tako da je utvrđeno da učenici koji su informacijski pismeni dobivaju bolje ocjene na testovima. Nadalje, također je utvrđeno da učenici i studenti koji su na kvalitetniji način pristupili pretraživanju informacija, također su

dobili i kvalitetnije rezultate. To sve se svodi na to da na taj način učenici bolje razumiju i interpretiraju svoje gradivo, nego kada pretražuju informacije samo da dobe neki odgovor na postavljeno pitanje, bez obzira na to koliko taj odgovor bio kvalitetan.

Jakovac i Hebrang (2013) su provele istraživanje o informacijskoj pismenosti mladih korisnika knjižnica u Vukovaru. Korisnici su bili učenici iz tri osnovne i dvije srednje škole. Učenici su u istraživanju u najvećem postotku naveli da je internet mjesto gdje se mogu naći samo točne informacije o određenim temama, te se u najvećem postotku slažu da je to mjesto gdje se najbrže može pronaći željena informacija. Tražene informacije čak 38% učenika traži samo na Wikipediji, dok ih često traže njih 39%. Nađene informacije na internetu ne provjera čak 25%, te ih samo kopiraju i ispišu. Došlo se do zaključka da učenici nemaju adekvatnu poduku sa strane informacijske pismenosti u školskim i gradskim knjižnicama, to jest, knjižnice ne organiziraju aktivnosti za razvoj informacijske pismenosti. Učenici ne pokazuju interes za usvajanjem novih znanja, nego im je samo bitno da što prije dođu do informacije, bez obzira na njihovu kvalitetu. Iz navedenog istraživanja se može zaključiti da bi informacijska pismenost bila bolja, učenicima se mora pružiti zanimljiva tehnologija, programi. Za korištenje tim novitetima, bitna je informatička pismenost. Obzirom da su sadržaji najčešće zapisani u digitalnom obliku, aktivnosti zahtijevaju dodatna sredstva za opremu, što je često i problem jer su knjižnice ograničene sa svojim sredstvima.

Da bi se informacijska pismenost implementirala u obrazovanje, učitelji i svo školsko osoblje treba promovirati cjeloživotno učenje. Kako bi uspješno implementirali cjeloživotno učenje i na učenike, oni moraju prebroditi prepreku shvaćanja da je informacijska pismenost način učenja, da svakim danom treba otkrivati nove oblike učenja. Bitna stavka leži u tome da ih treba naučiti kako učiti, kako koristiti tehnologiju kao potporu učenju.

Prema tome se dolazi do zaključka da je informacijsku pismenost potrebno razlikovati od ostalih srodnih pismenosti, poput informatičke ili digitalne pismenosti. U nastavku će se dobiti uvid u suodnose informacijske pismenosti s informatičkom i digitalnom pismenosti.

5.1.1. Informatička pismenost

Informatička pismenost se odnosi na sposobnost korištenja računala i računalnih programa. Informatička pismena osoba mora raditi na usavršavanju i dopunjavanju vlastitog znanja i vještina iz razloga što se informacijska i komunikacijska tehnologija brzo razvija. Kao što je već u prethodnom poglavlju spomenuto, informatički pismena osoba poznaje

osnovnu primjenu programa za obradu teksta, izradu prezentacije, te u današnje vrijeme i poznavanje i korištenje World Wide Web-a. Za učenike je bitno poznavanje i korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije, kako u budućem obrazovanju, tako i u daljnjoj budućnosti, bilo to na poslu ili u nekim drugim aspektima života. Kako se informacijske tehnologije razvijaju, tako zamjenjuju i načine edukacije. Mijenjaju se metode učenja i poučavanja, te se na taj način susrećemo s terminima e-učenje, učenje na daljinu, online učenje. Za sve je to potrebno poznavanje rada na računalu uz pomoć interneta. (Tomičić, Cvrtila i Pavetić, 2012).

Spomenuta pismenost se često koristi kao sinonim za informacijsku pismenost, što je, naravno, netočno, te se odnosi na dva različita fenomena. Informatička pismenost se odnosi na uporabu računalne tehnologije, sustava, mreže i programa. Ona se odnosi na praktične vještine, dok informacijska pismenost ima na fokusu sadržaje. Informacijska i informatička pismenost su u današnje vrijeme povezane. Ako osoba želi doći do informacije, koja je sada najčešće u digitalnom obliku, potrebno im je pristupiti uz pomoć informacijske i komunikacijske tehnologije. Može se zaključiti da bismo bili informacijski pismeni, mora se biti i informatički pismen. Međutim, ako je osoba i informatički pismena, ne znači da će biti i informacijski pismena, te ne treba značiti da će biti u mogućnosti pronaći, vrednovati i koristiti informacije. Jedna od pismenosti s kojom dodirne točke imaju i informatička i informacijska pismenost je digitalna pismenost.

5.1.2. Digitalna pismenosti

Za digitalno pismene osobe se često kaže da znaju raditi na računalu. Ta znanja i vještine se u današnje vrijeme mijenjaju i razvijaju ovisno o razvoju informacijske i komunikacijske tehnologije. U tom slučaju, osoba konstantno treba nadograđivati svoja znanja. Već je spomenuto koja znanja i vještine treba imati informatički pismena osoba, ali poznavanje primjene informacijske i komunikacijske tehnologije nije dovoljno da bi se osoba mogla nazvati digitalno pismenom.

Učenici, u doba interneta, informacije pronalaze online. U tom slučaju im je bitno znati mogućnosti koje imaju web preglednici te tehnike pretraživanja. Međutim, pretraživanje na kraju svega ovisi o njima samima. Dobe se informacije putem računala one koje su i zatražene. Da bi te informacije bile relevantne i kako bi se dobili što kvalitetniji rezultati, prije pretraživanja se moraju odabrati dobro izabrane ključne riječi. Nadalje, ukoliko se dobi velik

broj rezultata, te se učenici izgube u tom mnoštvu, tehnologija nije ta koja će im pomoći u pronalasku informacija. Dakle, informacijska i komunikacijska tehnologija nam može pomoći doći do informacija, ali da one bude na pravilan način upotrijebljene, treba ih pretvoriti u znanje. (CARNet, 2012)

Paul Gilster definira digitalnu pismenost kao sposobnost razumijevanja i korištenja informacija iz različitih digitalnih izvora (Lankshear & Knobel, 2008)

Za digitalnu pismenost, ili digitalnu kompetenciju, se može reći da je to sposobnost koja uključuje prepoznavanje potrebe za informacijom. Nakon toga osoba mora znati pronaći i prikupiti informacije putem računala. Prikupljene informacije se moraju analizirati i procijeniti. Takve informacije nakon toga možemo koristiti putem računala – pohranjivati ih, stvarati i prikazivati. Nakon korištenja putem računala, mogu se i objavljivati i razmjenjivati putem interneta. (CARNet, 2012)

Norveški nacionalni plan za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju u obrazovanju, digitalne vještine smatra jednim od osnovnih vještina. Prvobitan plan u razdoblju od 1996.-1999. je da se tehnologija implementira u obrazovanje. Sljedeći plan u razdoblju od 2000.-2003. je da se informacijska tehnologija implementira u obrazovanje, te se uz pomoć tog plana kreirao Program za digitalne kompetencije 2004-2008. Programu je u cilju bilo vidjeti kakav utjecaj imaju informacijske i komunikacijske tehnologije u vidu obrazovanja, te poticaj za učenje i za različite oblike učenja. Program je sadržavao 4 glavna cilja (Lankshear & Knobel, 2008) :

- Obrazovne ustanove trebaju imati pristup visokokvalitetnim infrastrukturama
- Digitalne kompetencije su centar obrazovanja na svim razinama
- Dovedi na visoku razinu obrazovni sistem
- Informacijska i komunikacijska tehnologija služi inovaciji i kvalitetnom razvoju norveškog obrazovnog sistema

Današnji mladi ljudi ne mogu zamisliti život bez interneta, Facebooka, Instagrama, itd. Oni komuniciraju o raznim problemima putem interneta. Digitalna kompetencija je bitna iz razloga što bi omogućila mladima razvitak u demokratsko i uključujuće informacijsko društvo. Norveška bi prema tome bila država koja bi prednjačila u svijetu digitalnom

kompetencijom. Učenicima bi omogućila različite metode učenja, pristup raznolikim izvorima informacija i motivirajuće okruženje za učenje.

Prema svemu navedenom, može se zaključiti da digitalna pismenost uključuje poznavanje informacijske i komunikacijske tehnologije, ali i ono najbitnije, kritičko promišljanje o tome kako je informacije najbolje iskoristiti da se zadovolji informacijska potreba.

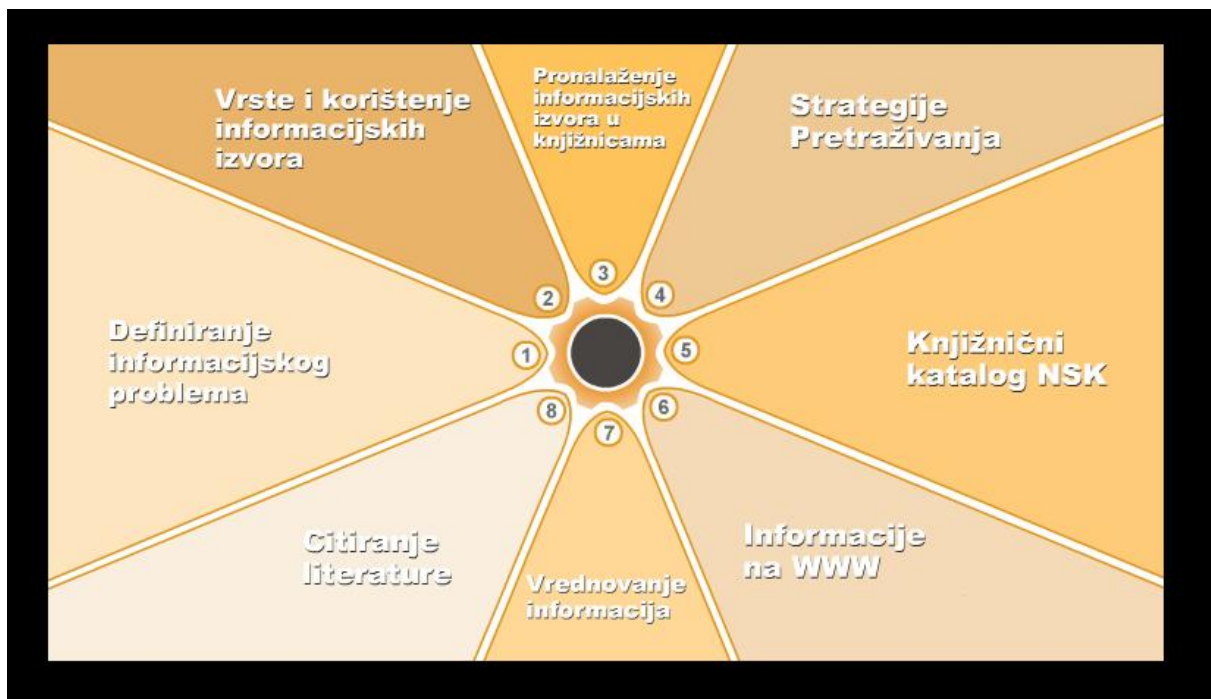
5.1.3. Uloga knjižničara u pronalaženju i korištenju informacija

Uloga knjižničara u odnosu na nove tehnologije je ta da on mora raditi i na stručnom usavršavanju i na edukaciji svojih korisnika. Brzi razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije zahtjeva stalnu izobrazbu. Na taj način se stječu nova znanja i vještina za edukacija korisnika.

Djeca su odmalena okružena tehnologijom, te do informacija dolaze putem interneta. Oni su pritom stekli različita znanja i vještina korištenja tehnologija. Iz tog razloga se mora osvijestiti bitnost informatičke i informacijske pismenosti, te raditi na njoj od malenih nogu. Da bi to bilo uspješno, to zahtjeva trokut roditelj – učitelj – knjižničar.

Knjižničari su posrednici između korisnika i različitih informacija na različitim medijima, ali i knjižne i neknjižne građe u fondu knjižnice, te informacija na internetu, bazama podataka, upućivanje na Google znalac, itd. Oni svoju ulogu moraju ozbiljno shvatiti jer korisnici olako vide korištenje informacijske tehnologije u svrhu pronalaženja informacija na internetu. Često se informacija na internetu ne provjerava jer se vjeruju njezinoj točnosti. To su dokazala istraživanja provedena sa strane Media Awareness Networka 2001. godine. Čak 48% srednjoškolaca vjeruje u točnost informacija na internetu, a samo ih 27% provjerava.

Knjižnice imaju važnu ulogu cjeloživotnom učenju, pogotovo sada s brzim razvojem tehnologije, medija i izvora na kojima se mogu pronaći informacije. One u tom smislu mogu svojim korisnicima ponuditi učenje pretraživanja i korištenja informacija iz različitih izvora. Jedan dobar primjer za takav program je Virtualna učionica od Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Sastoji se od 8 modula – definiranje informacijskog problema, vrste i korištenje informacijskih izvora, pronalaženje informacijskih izvora u knjižnicama, strategije pretraživanja, knjižnični katalog NSK, informacije na WWW, vrednovanje informacija, citiranje literature. (Stropanik, 2013)



Slika 5. Prikaz Virtualne učionice NSK

6. Istraživanje

Školski knjižničari se svakodnevno susreću s učenicima koji su od malenih nogu u korak s tehnologijom. Nadalje, kako je školska knjižnica centar škole, školski knjižničar, kao zaposlenik u takvoj sredini, mora biti povezan sa svim učiteljima, učenicima, i ostalim zaposlenicima škole. Kako bi se to najlakše ostvarilo, školski knjižničar mora pratiti razne „trendove“, alate i novitete s područja informacijske i komunikacijske tehnologije.

U ovom radu stavlja se naglasak na korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije, to jest, informatičku pismenost školskog knjižničara koja je zapravo bitna za poslovanje knjižnice, škole, a na kraju svega, i na odgoj i obrazovanje učenika. Kako postoji mogućnost da školski knjižničar nema svo potrebno znanje u vezi informatičke pismenosti, kod toga mu mnogo može pomoći učitelj, to jest, nastavnik informatike. S njihovom suradnjom, razina informatičke pismenosti se može podići na zavidan nivo.

Autorica ovog rada smatra da određeni broj školskih knjižničara uspješno surađuje s osobljem škole, s naglaskom na učitelja informatike, ali da s druge strane, ta suradnja može ovisiti o mnogim faktorima.

U nastavku radu, dobiva se uvid u metodologiju istraživanja koje se provelo, te uzorak nad kojim se istraživanje provelo. Međutim, da se istraživanje provede, trebao se i definirati cilj samog istraživanja.

Metodologija, uzorak i cilj istraživanja

Istraživanje se provodi kako bi se utvrdilo koriste li školski knjižničari informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, te da li je koriste u prave svrhe. Za provedbu ovog istraživanja koristio se intervju kao metoda istraživanja, s ciljem da se prikupe podaci i mišljenja u vezi problematike teme. Intervju uključuje otvorena pitanja, te ispitanici na njih odgovaraju opisujući iskustva svojim riječima. S obzirom da je riječ o polustrukturiranom razgovoru, ukoliko ispitivač osjeti potrebu za postaviti dodatna potpitanja, on to može učiniti. U svakom trenutku se intervju može prekinuti. Planirano vrijeme njegovog trajanja je do 30 minuta.

Ispitanici su sakupljeni djelomično metodom slučajnog uzorka, djelomično njihovom kvalitetom obavljanja svoje dužnosti. Troje ispitanika je iz srednje škole, dok je dvoje iz osnovne škole. Iz etičkih i moralnih razloga, anonimnost ispitanika je osigurana.

Cilj ovog istraživanja je ispitati poznaju li školski knjižničari nove tehnologije, primjenjuju li nove tehnologije u svojoj praksi, i treba li im pomoć za korištenje iste. U tu svrhu postavljena su pitanja na koje se analizom odgovora ispitanika tijekom provođenja intervjua željelo odgovoriti. To su:

1. Kako se implementira informacijska i komunikacijska tehnologija u škole?
2. Na koji način se primjenjuje informatička pismenost u struci?
3. Koja je povezanost informatičke i informacijske pismenosti?

Predviđeno trajanje intervjua je do 30 minuta. U svakom trenutku je moguće prekinuti intervju. Ispitanik je u potpunosti anoniman. Pitanja koja su se odnosila na navedeni intervju su sljedeća:

1. Tko je i na koji način zaslužan za implementaciju nove informacijske i komunikacijske tehnologije u školu i za upoznavanje zaposlenika i učenika s istom?
2. Opišite način vlastitog samoučenja informatičke pismenosti i razlog zašto smatrate da je to bitno za Vas i Vaše stručno napredovanje?
3. Tko održava Web stranicu škole i ostale „profile“ na društvenim mrežama? Zašto je baš ta osoba zaslužna za to?
4. Opišite na koji način se provodi suradnja između Vas i učitelja informatike?
5. Vaše osobno mišljenje o bitnosti informatičke pismenosti za razvoj informacijske pismenosti.

Prikupljeni podaci su obrađeni kvalitativnom analizom koja je sadržavala osam koraka, a sastoji se od prepisivanja intervjua u parafraziranom obliku, minimalnog jezičnog uređivanje.

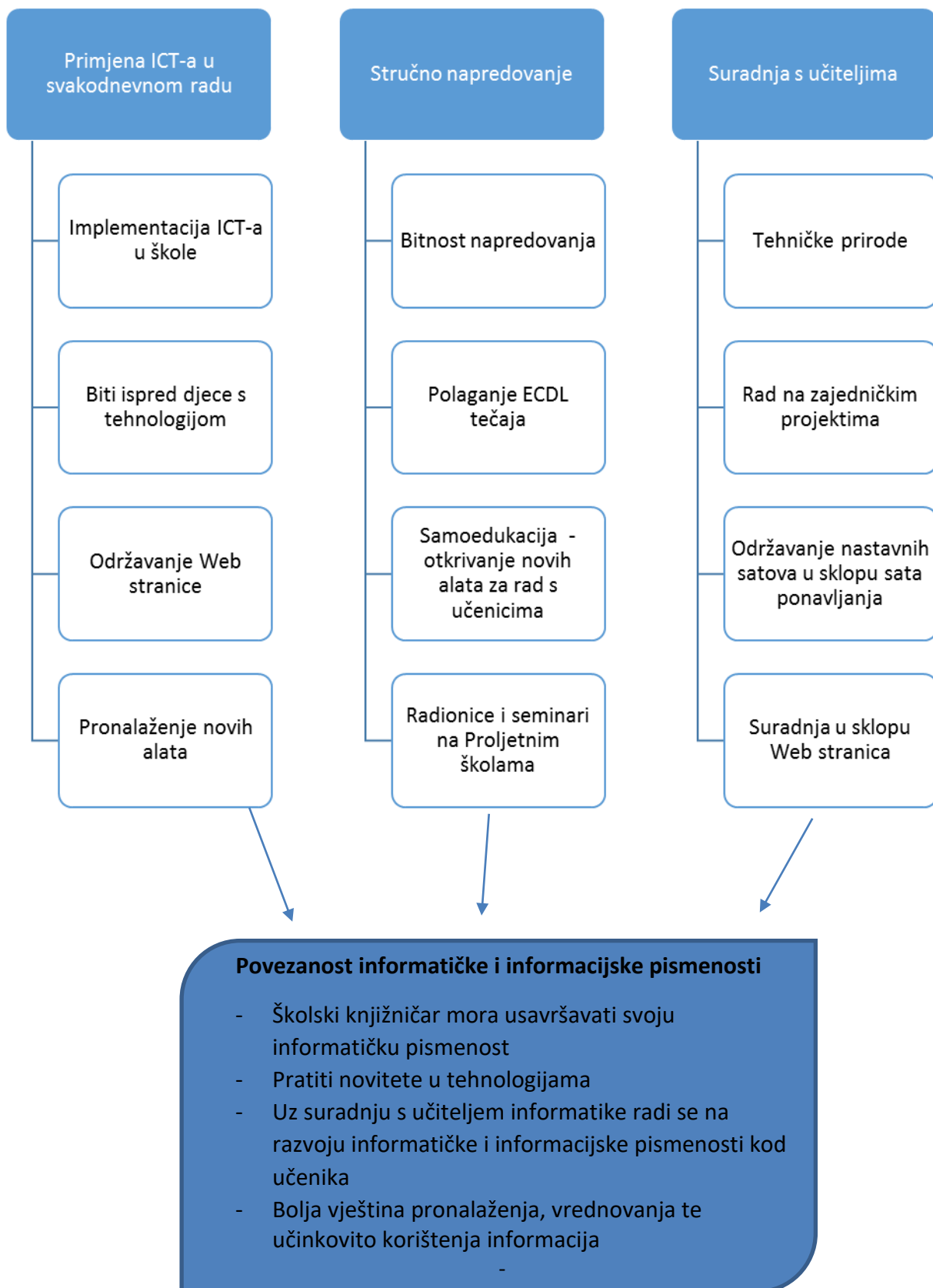
Koraci kvalitativne analize:

1. Parafraziranje zapisa svih odgovora ispitanika koji se odnose na aspekte povezanosti informatičke i informacijske pismenosti
2. Podcrtavanje odgovora koji se odnose na primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u svakodnevnom radu, stručno napredovanje, suradnju s učiteljima, te povezanost informatičke i informacijske pismenosti
3. Ispis podcrtanih izjava
4. Kodiranje izdvojenih izjava s obzirom na sljedeće aspekte povezanosti informatičke i informacijske pismenosti:
 - A) Primjena ICT-a u svakodnevnom radu
 - B) Stručno napredovanje
 - C) Suradnja s učiteljima
 - D) Povezanost informatičke i informacijske pismenosti
5. Uređivanje izjava s obzirom na prethodno definirane aspekte povezanosti informatičke i informacijske pismenosti
6. Kodiranje razvrstanih izjava o povezanosti informatičke i informacijske pismenosti
7. Izrada modela odnosa među kategorijama
8. Stvaranje utemeljene teorije

Prvih šest koraka kvalitativne analize su prikazani u prilogima, a model odnosa među kategorijama i utemeljena teorija prikazani su u sljedećem poglavlju.

Rezultati istraživanja

6.1.1. Model odnosa među kategorijama



6.1.2. Utemeljena teorija o povezanosti informatičke i informacijske pismenosti školskih knjižničara

Ispitanici u istraživanju navode da su školski knjižničari zaslužni za implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije iz razloga što jedino oni znaju za taj pojam, te ga jedino i oni koriste. Međutim, s druge strane, od ispitanika smo dobili i odgovor da je informatičar zaslužan za to iz razloga jer jedino on ima dovoljno dobru „informatičku podlogu“ kako bi mogao to i provesti, a i održavati. Nadalje, na razinu informatičke pismenosti može utjecati i samoučenje, to jest, koliko je školskim knjižničarima bitno da napreduju u svojoj struci. Odgovori koje su svi ispitanici dali odnose se na **ECDL**, te da su položili svih 7 modula. Stručno usavršavanje se može provoditi i na **Proljetnoj školi** gdje prisustvuju radionicama i seminarima. Ono što je bitno za napomenuti, a to su napomenule samo školske knjižničarke iz osnovnih škola je to da se one trude da učenici ne budu ispred njih što se tiče znanja u vezi tehnologije, te da vole pratiti „trendove“. Iz tog razloga **pretražuju različite alate**, poput alata za izradu plakata, alata za izradu umnih mapa, alata koji omogućuju listanje e-knjiga, s ciljem da se učenicima ukaže da internet nisu samo društvene mreže, nego da ima beskrajno mnogo mogućnosti koje im mogu olakšati snalaženje u svakodnevnim aktivnostima.

Za održavanje Web stranice je uglavnom zaslužan informatičar, te je samo jedan ispitanik spomenuo da je upravo on zaslužan za **održavanjem Web stranice**, te da je tako dogovoreno s ravnateljem i informatičarem. Neki ispitanici su spomenuli zanimljivu **suradnju s učiteljima informatike**. Primjerice, **spajanje pretraživanja e-kataloga i prebacivanje rezultata u Excel na satu ponavljanja iz nastavne jedinice Excel**. Jedan od zanimljivih primjera je rad na projektu INFO.2.MANIJA koji je nastao suradnjom informatičara i knjižničara, uz pomoć Web 2.0 alata. Učenici su naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki., te upoznatli alat FlipSneck uz pomoć kojeg napravili da se bajka lista, te to postavili na Web stranicu. Uz pomoć drugog alata, Coggle, učenici su izradili umnu mapu o Ivanu Kukuljeviću Sakcinskom. Dakle, u sklopu te suradnje knjižničar i informatičar surađuju na način da predlažu i **pronalaze različite alate** i primjenjuju to u sklopu raznih projekata, nastavnih sati, itd. Nadalje, s obzirom da se polako uvode e-dnevnik u škole, dvoje ispitanika je spomenulo da zajedno s informatičarima pomažu pri **provođenju e-dnevnika u škole**. Najčešći odgovor

na pitanje na čemu se temelji suradnja knjižničara i informatičara je u sklopu pomoći u knjižnici kada nešto ne znaju, ili zbog rješavanja problema **tehničke prirode** (npr. monitor pocrni).

Kada su ispitanici trebali objasniti vlastitim riječima bitnost informatičke pismenosti za razvoj informacijske, svi su se više-manje složili da je ona izuzetno bitna. S obzirom da se sada sve više informacija nalazi na internetu, treba znati upotrijebiti informatičku pismenost, te biti u korak s njom, kako djeca ne bi bila ispred njih. Smatraju da je **vještinu pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja informacija** teško steći bez dobrog poznavanja i korištenja informatičke opreme, poput interneta ili aplikacija.

Zaključak istraživanja

Prema postavljenim istraživačkim pitanjima, može se doći do sljedećih zaključaka:

1. Kako se implementira informacijska i komunikacijska tehnologija u škole?

Implementacija informacijske i komunikacijske tehnologije u škole uvelike ovisi o školskim knjižničarima jer se smatra da jedino oni znaju točnu definiciju tog pojma. S druge strane, osoba koja također može biti zaslužna za implementaciju je i informatičar. Idealna kombinacija za implementaciju bi bila kombinacija školskog knjižničara i informatičara kako bi mogli upotrijebiti svoje znanje i primijeniti ga u struci. S druge strane, djelomično se može i zaključiti da školski knjižničari smatraju da ipak ne trebaju imati toliko veliko znanje o informatičkoj pismenosti, jer je uvijek tu informatičar koji treba znati više, te koji je i iz tog razloga i zaposlen u školi.

2. Na koji način se primjenjuje informatička pismenost u struci?

Informatička pismenost se u struci najčešće primjenjuje u sklopu knjižničnog programa Metel, zaključujući po odgovorima ispitanika. Najpozitivnija stvar je ta što i dalje ima knjižničara koji uspješno surađuju s informatičarima i tako omogućuju da se informatička pismenost i dalje razvija. To se može provesti u sklopu nastavnog sata ponavljana u Excelu na satu informatike, ili u sklopu raznih projekata (primjer: INFO2.0.MANIJA) gdje se upoznaju i koriste razni novi alati.

3. Koja je bitnost informatičke pismenosti za razvoj informacijske?

Školski knjižničari koji su sudjelovali u istraživanju smatraju da je informatička pismenost izrazito bitna za razvoj informacijske. S obzirom da je sada sve više toga dostupno online, te iz tog razloga školski knjižničari o informatičkoj pismenosti govore kao o digitalnoj, nezaobilazno je korištenje i primjena informacijske i komunikacijske tehnologije. Kako bi informacije uspješno pronalazili, vrednovali i koristili, informatička pismenost je u današnje doba uveliko bitna s obzirom da se informacijska i komunikacijska tehnologija primjenjuje u svim sferama ljudskog života.

7. Zaključak

Školska knjižnica, kao centar škole, mora biti povezana sa svim dijelovima škole, i uspješno surađivati sa svima. Kako bi to što kvalitetnije odradila, za to joj je u današnje vrijeme potrebna informacijska i komunikacijska tehnologija. Informatizacija se ubrzano širi u sve sfere ljudskog života, i teško ju je pratiti, te školski knjižničar mora sudjelovati u tome iz razloga da se što lakše poveže s učenicima, učiteljima, nastavnicima. Na taj način on može olakšati i poboljšati informacijsku pismenost školske zajednice.

Školskom knjižničaru u tome uvelike može pomoći i informatičar škole, koji je često učitelj, to jest, nastavnik informatike. Oni se međusobno mogu nadopunjavati i pomoći informacijskom opismenjivanju djece. Takva djeca jednog dana mogu izrasti u kvalitetne informacijski pismene osobe, kojima će to znanja uvelike pomoći u svim sferama njihovog života.

U tu svrhu provedeni su intervjui s petero sudionika, te rezultati pokazuju da neki školski knjižničari ne shvaćaju bitnost sudjelovanja s informatičarem, ali ukoliko počnu sudjelovati s njime, suradnja je i više nego izvrsna. Ona omogućuje učenicima uvid da školska knjižnica nije samo mjesto za posudbu knjiga, nego mjesto koje omogućuje rast učenicima u informacijski i informatički pismene osobe. U doba digitalizacije, takva znanja su svima više nego neophodna.

8. Prilozi

Prilog 1

Ispitanica 1 (osnovna škola)

1. Tko je i na koji način zaslužan za implementaciju nove informacijske i komunikacijske tehnologije u školu i za upoznavanje zaposlenika i učenika s istom?
Zaslužan je knjižničar. On je jedini zapravo u potpunosti upoznat s tim terminom. Ostali niti ne upotrebljavaju taj termin.
2. Opišite način vlastitog samoučenja informatičke pismenosti i razlog zašto smatrate da je to bitno za Vas i Vaše stručno napredovanje?
Položila sam ECDL. To nam osigurava škola. I to svih 7 modula. S obzirom da volim upoznavati nove tehnologije i alate, sama istražujem novu tehnologiju i kako ih primijeniti. Na taj način sam i naučila raditi digitalnu slikovnicu. Željela sam neki alat koji omogućuje listanje knjige, te nisam odustala dok to nisam pronašla. Isto tako, postoje i razne radionice na Proljetnim školama koje volim pohađati. Razlog zašto smatram da je to bitno je zbog toga što moram biti u toku s učenicima, te moram pratiti „trendove“. Isto tako, treba im ukazati da se Internet ne koristi samo za Facebook, Youtube, itd. Na primjer, ukazujem im na zamjenu klasične izrade PPTa, uz pomoć Glogster edu. Oni uz pomoć njega mogu raditi plakat, te na taj način to primijeniti na svim predmetima koje imaju u školi
3. Tko održava Web stranicu škole i ostale „profile“ na društvenim mrežama? Zašto je baš ta osoba zaslužna za to?
Informatičar, to jest, administrator. Prije je to znala biti osoba koju je zanimalo to područje (informatika). U slučaju naše škole, to je bila profesorica hrvatskog jezika. Ja, kao školski knjižničar, dobila sam mogućnost da svoj dio o knjižnici mogu uređivati na svoj način.
4. Opišite na koji način se provodi suradnja između Vas i učitelja informatike?
Provodi se knjižnično – informacijska djelatnost, što je vidljivo i na stranicama Weba. Provodi se u 7.razredima. pretražuju se e-katalozi. Najčešće se provodi na satu ponavljanja. Zada se, na primjer, autor, djelo i broj knjiga tog djela. Učenici moraju nakon toga iz toga proizvesti grafove i funkcije.

Slično se provodi i na satu matematike. Na hrvatskom jeziku se radi UDK, naravno, radi se na računalu. Zanimljivo je spomenuti a malo učenika zna da mogu pronaći pravopis i n Internetu, sve dok im ja to na tom satu nisam spomenula.

5. Vaše osobno mišljenje o bitnosti informatičke pismenosti za razvoj informacijske pismenosti

Informatička pismenost je, naravno, bitna. Učenike se može uputiti da do željene informacije mogu doći i od kuće, za svojim računalom,. Prvo pretraže katalog školske knjižnice, pa mogu narodne knjižnice, itd. Nije potrebno doći do knjižnice samo da se pita da li se posjeduje određena literatura.

6. Provode li se kakve informatičke radionice?

Grupa mojih knjižničara radi na izradi digitalne slikovnice. Svi radovi koji su se slali na natjecanje se skeniraju i stavljaju online. Nedostatak je jedino što u knjižnici nema dovoljno računala. Postoje samo dva. Jedan je spojen na Internet, a drugi nije. U tom slučaju učenici ili rade naizmjenice, ili to isto rade od kuće.

Ispitanica 2 (osnovna škola)

1. Tko je i na koji način zaslužan za implementaciju nove informacijske i komunikacijske tehnologije u školu i za upoznavanje zaposlenika i učenika s istom?

S obzirom da u školi rade dvije knjižničarke, obje su podjednako zaslužne za implementaciju. One pronalaze nove alate i pokazuju ih i upoznavaju profesore s tim alatima.

2. Opišite način vlastitog samoučenja informatičke pismenosti i razlog zašto smatrate da je to bitno za Vas i Vaše stručno napredovanje?

Početak samoučenja datira još iz 1972.godine. tada sam radila kao profesorica hrvatskog jezika puno vremena mi je otišlo na pripreme. Nisu još postojale gotove pripreme od Profila. Pisala sam ih dugo u noć, u bilježnice koje su se prebrzo ispunjavale. Međutim, dolaskom tehnologije, to se ipak počelo olakšavati. Pripreme sam pisala u Word, što je stvarno olakšalo izradu priprema. Nakon toga su me stavili na mjesto školske knjižničarke, te sam nakon toga morala ići na izobrazbu. Naravno, prošla sam ECDL tečajeve, te često idem na razne tečajeve i seminare koje provodi Proljetna škola.

3. Tko održava Web stranicu škole i ostale „profile“ na društvenim mrežama? Zašto je baš ta osoba zaslužna za to?

Web stranicu održava informatičarka i ona je to od samog početka radila. Iako sam prošla tečaj Wordpresa, nisam ga imala priliku koristiti, i to znanje mi je sa strane. S tom informatičarkom najviše surađujem, ona je administrator imenik resursa i radi edukaciju učiteljima za e-dnevnik. Nadalje, vodi čak i edukacije Carneta kada ih on zna provoditi. Što se tiče društvenih mreža, naša škola nema niti jedan račun na društvenim mrežama, osim knjižnica. Ja imam knjižnicu na Facebooku. Tamo se posta ono što radimo u knjižnici, stavljaju se fotografije djece, naravno, roditelji za to daju suglasnost. S obzirom da su mladi povezani s društvenim mrežama, osjetila sam potrebu da to što napravimo i pokažemo gore, te da si mogu skinuti i fotografije i sve ostale materijale. Gore se drže satovi s učiteljicama povijesti i geografije. I tu ih u 5.razredu učim kako napraviti poster, te koja je razlika između plakata i postera. Učim ih i kako radi Glogster, alat za izradu postera. U 7.razredu imamo kako pisati referat, a nakon toga oni dolaze u knjižnicu gdje pretražujemo literaturu, i mogu dobiti savjet kako ukomponirati taj svoj rad, te im ga i lektoriram na kraju. Vodim ih kroz njihovu izradu rada, s obzirom da se po prvi puta susreće s njime. Sve te bilješke kako napraviti poster, referat stavim na Facebook, odakle oni to mogu skinuti.

4. *Opišite na koji način se provodi suradnja između Vas i učitelja informatike?*

Neki puta se uključujemo u satove informatike, neki puta radimo neke projekte. Imamo jedan krovni projekt – INFO2.0MANIJA. kombinacija Web 2.0 i 0.2 za knjižničare, te gore stavljamo sve te radove koje radimo s djecom u različitim alatima. Za primjer možemo uzeti projekt Rekoh, ne porekoh. S pedagoginjom su se provodile radionice pisanja bajke. Nakon pisanja bajki, bilo je natjecanje u pripovijedanju. Te su nakon toga učenici uređivali bajke i sami ilustrirali, i sve stavili u PPT.. Nakon toga se to pretvorilo u pdf, te nakon toga preko alata FlipSneck napravili tako da se lista, te je to informatičarka stavila na Web stranicu. Tako su naučili raditi e-knjige. Učenici osmih razreda su bili uređivali u PPT-u, s obzirom da postoji jedna nastavna tema Projekti. Potom, knjižničari u svom knjižnično – informacijskom programu imaju časopise, te u drugom razredu povezujemo da učenici dolaze kod mene i onda na primjerima iz časopisa u knjižnici tražimo rubrike, naslovnice, podatke koji je broj, koliko često izlazi, koja godina. Potom uspoređujemo s prvim izborom koji imamo online, dakle online časopis. Učenici prikupljaju prije toga radove, te u knjižnici moraju te radove skenirati i odlučiti u koju mapu će staviti svoj rad – poučno, zabavno, ili je to strip. Zbog manjka računala, jedni rade na tome, dok drugi rade na radnom listiću koje im

pripremam. Svi ti radovi su proslijeđeni nastavnicima informatike, koja ih opet stavlja na Web stranicu.

Sljedeći primjer je gdje radim s učiteljicom povijesti o Ivanu Kukuljeviću Sakcinskom jer svi jako malo znaju o njemu, i učenici i učitelji. Dokazano jer su učenici sedmog razreda ispitivali ostale učenike i učitelje. U sklopu Hrvatskog narodnog preporoda i Ivana Kukuljevića Sakcinskog se ponavljalo sve što je bitno za HNP. Uz pomoć alata Coggle smo izradili umnu mapu. U centru je bila slika Ivana Kukuljevića Sakcinskog i 4 grane različitog njegovog djelovanja. I učenici su morali to dopunjavati, koristeći materijale iz knjižnice. također, morali su još više to razgranati, te su u tome i uspjeli i sada je to već završeno. Naravno, to je informatičarka objavila po mojem izboru. Dakle, ponekad informatičarka predloži neki alat, nekad ja, ili skupa razmišljamo koji bi alat odabrala.

Držale smo predavanje na CUCu, Carnetovoj korisničkoj konferenciji, gdje smo predstavile nekoliko alata. A sada imamo državni skup školskih knjižničara i također ćemo i tamo prezentirati.

5. Vaše osobno mišljenje o bitnosti informatičke pismenosti za razvoj informacijske pismenosti

Informatička pismenost, a mi ju već sad zovemo digitalna. Dakle, meni je nepojmljivo da učenici budu ispred mene i znaju više od mene. Iako mi nije teško od njih učiti. Meni su Facebook, na primjer, donijeli moji knjižničari. Moram biti blizu njih, i uz njih. I ako će biti velika distanca između nas, vi do njih ne možete doprijeti. Najčešće se tada i generiraju sukobi između učitelja i djece. Tehnologija ne donosi nužno neku prednost i poboljšan način učenja, nego se lakše na taj način nose sa školom.

Ispitanica 3 (srednja škola)

1. Tko je i na koji način zaslužan za implementaciju nove informacijske i komunikacijske tehnologije u školu i za upoznavanje zaposlenika i učenika s istom?

Mi se stručno usavršavamo na Carnetovim seminarima pod nazivom ICT Edu, a mnogo nas je prošlo i ECDL tečajeve. Za implementaciju nove tehnologije u prvom redu su zaduženi informatičari nastavnici, a koristimo i vanjske usluge za uspostavljanje mrežnih veza ili nabavu novih računala. Ovisno o sredstvima, za knjižnicu se mogu nabavljati računala, e-čitači, projektori, tableti, televizori, printeri, kamere itd., a nabavu će, naravno, predlagati i knjižničar.

2. Opišite način vlastitog samoučenja informatičke pismenosti i razlog zašto smatrate da je to bitno za Vas i Vaše stručno napredovanje?

Informatička pismenost je danas neizbježna. Od samih početaka pojačanog razvoja i implementacije tehnologije u naše društvo, služim se njome, a uz nju i raznim programima za unos i obradu teksta, izradu prezentacija, obradu fotografija, pretraživanje mrežnih izvora i naravno, tu je i najčešće korišteni METEL – programska podrška za knjižnice. Moje samoučenje počelo je još u srednjoj školi i na fakultetu. Danas se služim i pametnim telefonima, laptopima, stolnim računalima, raznim aplikacijama, društvenim mrežama, brojnim mrežnim izvorima i svime što se podrazumijeva pod pojmom informatičke pismenosti.

3. Tko održava Web stranicu škole i ostale „profile“ na društvenim mrežama? Zašto je baš ta osoba zaslužna za to?

Kod nas Web stranicu škole i profile na društvenim mrežama održavaju profesorica informatike i jedan suradnik na stručnom osposobljavanju. Njih je za to zadužila ravnateljica.

4. Opišite na koji način se provodi suradnja između Vas i učitelja informatike?

Na Web stranici škole za sadržaje pod temom knjižnica zadužena sam ja pa ih predajem informatičarima koji ih tada objavljuju. Suradnja se još odvija i tako što smo zajedno u povjerenstvu za uvođenje e-dnevnika u školu, a i informatičari mi puno pomažu kad mi ne radi npr. monitor, Internet u knjižnici ili savjetima.

5. Vaše osobno mišljenje o bitnosti informatičke pismenosti za razvoj informacijske pismenosti

Informatička pismenost je podloga za razvoj informacijske pismenosti, pogotovo one u mrežnom okruženju. Sve je više informacijskih sadržaja na mreži, a pristup njima zahtijeva i snalaženje u informatičkom svijetu.

Ispitanica 4 (srednja škola)

1. Tko je i na koji način zaslužan za implementaciju nove informacijske i komunikacijske tehnologije u školu i za upoznavanje zaposlenika i učenika s istom?

Voditelj informatičkih učionica zadužen je za održavanje informatičke opreme, implementaciju nove informatičke opreme te održavanje programske podrške.

2. Opišite način vlastitog samoučenja informatičke pismenosti i razlog zašto smatrate da je to bitno za Vas i Vaše stručno napredovanje?

Vlastito samoučenje informatičke pismenosti važan je dio individualnog stručnog usavršavanja knjižničara. Završila sam ECDL i ICT –edu tečaj, a u svakodnevnom radu pretražujem mrežne stranice, koristim knjižnični softver Metel, održavam facebook stranicu knjižnice, pratim seminare koji se prenose putem Interneta – webinare, na Carnetov on-line sustav (Loomen) pohranjujem godišnji plan i program knjižničara te kurikulum građanskog odgoja i koristim Office 365 (Microsoftov servis u oblaku) koji mi omogućuje on line komunikaciju sa stručnim suradnicima prilikom pisanja Godišnjeg izvješća o radu škole te Kurikuluma.

3. Tko održava Web stranicu škole i ostale „profile“ na društvenim mrežama? Zašto je baš ta osoba zaslužna za to?

Web stranicu škole održava profesor, diplomirani dizajner (predaje predmet Dizajn za web). U suradnji sa knjižničarkom ažurira rubriku Knjižnica (e lektire, on line katalog, on line anketa, literarne radove učenika) i objavljivanje tekstova vezanih za kulturnu i javnu djelatnost škole.

Facebook stranicu škole održava profesorica , diplomirana komunikologinja (koja ujedno predaje predmete Medijski projekti, Film te Komunikacija i marketing za web) u suradnji sa školskom knjižničarkom.

Facebook stranicu školske knjižnice održava školska knjižničarka.

4. Opišite na koji način se provodi suradnja između Vas i učitelja informatike?

Suradnja između knjižničara i profesora informatike ostvaruje se kroz pomoć pri korištenju Office 365 i Carnetovog on line sustava te općenito kroz pomoć pri održavanju informatičke opreme u knjižnici.

5. Vaše osobno mišljenje o bitnosti informatičke pismenosti za razvoj informacijske pismenosti

Informacijska pismenost je ključna komponenta cjeloživotnog učenja. Danas su informacijska i informatička pismenost usko povezane te je uglavnom informacijska pismenost nemoguća bez informatičke pismenosti. Vještinu pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja informacija teško je steći bez dobrog poznavanja i korištenja informatičke opreme – interneta, aplikacija...

Ispitanik 5 (srednja škola)

1. Tko je i na koji način zaslužan za implementaciju nove informacijske i komunikacijske tehnologije u školu i za upoznavanje zaposlenika i učenika s istom?

Za to je zaslužan informatičar. On se bavi održavanjem informatičke opreme u školi. S obzirom da smo mi dio pilot projekta e-škole, te su nastavnici dobili tablete, a stručni suradnici i ravnatelj laptope, informatičar je zaslužan za održavanje te opreme. A naravno, za to je ipak potrebna malo veća informatička podloga. U sklopu tog projekta, informatičar drži predavanja, ili se edukacija vrši preko webinara.

2. Opišite način vlastitog samoučenja informatičke pismenosti i razlog zašto smatrate da je to bitno za Vas i Vaše stručno napredovanje?

Samoučenje je sastavni dio stručnog usavršavanja. S obzirom da smo dio tog projekta e-škole, ko stručni suradnik moram biti uključen u predavanja i webinare preko kojih mogu puno toga saznati što se tiče novih alata, ali i na primjer, zaštiti Web sadržaja, dijeljenje Web sadržaja, i sl, Sve to se također može primijeniti i u svoju struku.

3. Tko održava Web stranicu škole i ostale „profile“ na društvenim mrežama? Zašto je baš ta osoba zaslužna za to?

Web stranicu održavam ja, dakle, školski knjižničar. To održavam uz pomoć Carnetovog sustava CMS. Uz pomoć pedagoginje, stavljam sadržaj i na Web. Što se tiče ostalih profila, to još nemamo. Razmišljamo o kreiranju Facebook profila, ali to je trenutno samo u planu. Između ravnatelja, informatičara i mene pao je dogovor da ću ja biti zaslužan za to održavanje, iz razloga da se rastereti informatičar.

4. Opišite na koji način se provodi suradnja između Vas i učitelja informatike?

Odnos nam se najviše odvija u smislu nabavke informatičke literature. S učenicima se znaju provoditi i radionicu u vezi informatičke pismenosti. Kako i na koji način da pretražuju informacije, kako pretraživati baze podatke, kako pronaći informaciju na online katalogu neke knjižnice. Prije, dok su se još pisali maturalni radovi, s učenicima sam prolazio kako izraditi maturalni rad, i kako ga citirati. U tom slučaju sam i dijelio razne vodiče za citiranje.

5. Vaše osobno mišljenje o bitnosti informatičke pismenosti za razvoj informacijske pismenosti

Informatička pismenost je, naravno, bitna. Sve više se ide prema tome da se rješava online, pa polako pričamo i o digitalnoj pismenosti. Bez te pismenosti je ustvari nemoguće preživjeti u sadašnjem svijetu.

Prilog 2

1. Parafraziranje zapisa svih odgovora ispitanika koji se odnose na implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije

Za implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije je većinom knjižničar, ali se odgovor znao i odnositi na učitelja informatike. Školski knjižničari su zaslužni za implementaciju iz razloga što jedino oni znaju za taj pojam, te ga jedino i oni koriste. Aali s druge strane, i informatičar je zaslužan za to iz razloga jer jedino on ima dovoljno dobru „informatičku podlogu“ kako bi mogao to i provesti, a i održavati. Nadalje, na implementaciju može utjecati i stručno napredovanje, to jest, koliko je školskim knjižničarima bitno da napreduju u svojoj struci. Odgovori koje su svi ispitanici dali odnose se na ECDL. Međutim, tu razlog leži u tome što su na to bili primorani. Sljedeći način obrazovanja je na Proljetnoj školi na kojoj često prisustvuju na radionicama i seminarima. Ono što je bitno za napomenuti, a to su napomenule samo školske knjižničarke iz osnovnih škola je to da se one trude da učenici ne budu ispred njih što se tiče znanja u vezi tehnologije, te da vole pratiti „trendove“. Iz tog razloga pretražuju različite alate, s ciljem da se učenicima ukaže da internet nije samo Facebook ili Youtube. Kod gotovo svih ispitanika odgovor na to tko vodi Web stranicu škole je bio jedan – informatičar. Razlog može ležati u tome što su oni i administratori, te im je sve to zajedno u opisu posla, ili ih je za sve to zadužio ravnatelj. Nadalje, informatičari ipak imaju više znanja što se tiče samog održavanja Web stranice. Knjižničari su spomenuli da im se niti ne ulazi u taj posao. Ukoliko i sudjeluju u održavanju stranice, oni uređuju samo svoj dio na stranici – školsku knjižnicu. Samo je jedan ispitanik spomenuo da je upravo on zaslužan za održavanjem Web stranice, te da je tako dogovoreno s ravnateljem i informatičarem.

2. Podcrtavanje odgovora koji se odnose na primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u svakodnevnom radu, stručno napredovanje, suradnju s učiteljima, te povezanost informatičke i informacijske pismenosti

Jedna ispitanica je rekla da su školski knjižničari zaslužni za implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije iz razloga što jedino oni znaju za taj pojam, te ga jedino i oni koriste. Međutim, s druge strane, od ispitanika smo dobili i odgovor da je informatičar zaslužan za to iz razloga jer jedino on ima dovoljno dobru „informatičku podlogu“ kako bi mogao to i provesti, a i održavati.

Nadalje, na razinu informatičke pismenosti može utjecati i samoučenje, to jest, koliko je školskim knjižničarima bitno da napreduju u svojoj struci. Odgovori koje su svi ispitanici dali odnose se na **ECDL**, te da su položili svih 7 modula. Međutim, tu razlog leži u tome što su na to bili primorani. Sljedeći način obrazovanja je na Proljetnoj školi na kojoj često prisustvuju na radionicama i seminarima. Ono što je bitno za napomenuti, a to su napomenule samo školske knjižničarke iz osnovnih škola je to da se one trude da učenici ne budu ispred njih što se tiče znanja u vezi tehnologije, te da vole pratiti „trendove“. Iz tog razloga pretražuju različite alate, s ciljem da se učenicima ukaže da internet nije samo Facebook ili Youtube, da ima beskrajno mnogo mogućnosti koje im mogu olakšati snalaženje u svakodnevnim aktivnostima.

Za održavanje Web stranice je uglavnom zaslužan informatičar, te je samo jedan ispitanik spomenuo da je upravo on zaslužan za održavanjem Web stranice, te da je tako dogovoreno s ravnateljem i informatičarem. Neki ispitanici su spomenuli zanimljivu suradnju s učiteljima informatike. Primjerice, spajanje pretraživanja e-kataloga i prebacivanje rezultata u Excel na satu ponavljanja iz nastavne jedinice Excel. Na sličan način se suradnja može provesti i na ostalim predmetima, poput matematike. Jedan od zanimljivih primjera je rad na projektu **INFO.2.MANIJA** koji je nastao suradnjom informatičara i knjižničara, te spaja nastavne sadržaje iz informatike, rad školske knjižničarke, ostale predmete i projekte, i to sve uz pomoć Web 2.0 alata. Učenici su naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki. Izradili su bajku, prebacili je u PPT, pa u PDF, te na kraju preko alata **FlipSneck** napravili da se bajka lista, te to postavili na Web stranicu. Uz pomoć drugog alata, **Coggle**, učenici su izradili umnu mapu o Ivanu Kukuljeviću Sakcinskom. Dakle, u sklopu te suradnje knjižničar i informatičar surađuju na način da predlažu i pronalaze različite alate i primjenjuju to u sklopu raznih projekata, nastavnih sati, itd. Nadalje, s obzirom da se polako uvode e-dnevnik u škole, dvoje ispitanika je spomenulo da zajedno s informatičarima pomažu pri provođenju e-dnevnika u škole. Najčešći odgovor na pitanje na čemu se temelji suradnja knjižničara i informatičara je u sklopu pomoći u knjižnici kada nešto ne znaju, ili zbog rješavanja problema tehničke prirode (npr. monitor pocrni).

Kada su ispitanici trebali objasniti vlastitim riječima bitnost informatičke pismenosti za razvoj informacijske, svi su se više-manje složili da je ona izuzetno bitna. S obzirom da se sada sve više informacija nalazi na internetu, treba znati upotrijebiti informatičku pismenost, te biti u korak s njom, kako djeca ne bi bila ispred njih, što je česta bojaznost školskih knjižničara.. Smatraju daje vještinu pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja

informacija teško je steći bez dobrog poznavanja i korištenja informatičke opreme – interneta, aplikacija

3. Ispis podcrtanih izjava

1. Zaslužni za implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije
2. Bitnost napredovanja u vlastitoj struci
3. ECDL – položeno svih 7 modula
4. Proljetna škola – prisustvovanje na radionicama i seminarima
5. Bitno biti ispred učenika sa znanjem
6. Pretraživanje alata
7. Održavanje Web stranice – dogovor s informatičarem i ravnateljem
8. Suradnja s učiteljima informatike
9. spajanje pretraživanja e-kataloga i prebacivanje rezultata u Excel na satu ponavljanja iz nastavne jedinice Excel
10. suradnja se može provesti i na ostalim predmetima, poput matematike.
11. INFO.2.MANIJA
12. suradnja informatičara i knjižničara, te spajanje nastavnih sadržaja iz informatike, rad školske knjižničarke, ostale predmete i projekte, i to sve uz pomoć **Web 2.0 alata**
13. učenici naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki - **FlipSneck** naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki
14. **Coggle**, učenici su izradili umnu mapu
15. knjižničar i informatičar surađuju na način da predlažu i pronalaze različite alate i primjenjuju to u sklopu raznih projekata, nastavnih sati
16. zajedno s informatičarima pomažu pri provođenju e-dnevnika u škole
17. u sklopu pomoći u knjižnici kada nešto ne znaju, ili zbog rješavanja problema tehničke prirode
18. sada sve više informacija nalazi na internetu, treba znati upotrijebiti informatičku pismenost, te biti u korak s njom, kako djeca ne bi bila ispred njih, što je česta bojaznost školskih knjižničara
19. vještinu pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja informacija teško je steći bez dobrog poznavanja i korištenja informatičke opreme

4. Kodiranje izdvojenih izjava s obzirom na sljedeće aspekte povezanosti informatičke i informacijske pismenosti:

A)Primjena ICT-a u svakodnevnom radu

B)Stručno napredovanje

C)Suradnja s učiteljima

D)Povezanost informatičke i informacijske pismenosti

- Zaslužni za implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije (**A, D**)
- Bitnost napredovanja u vlastitoj struci (**B**)
- ECDL – položeno svih 7 modula (**B**)
- Proljetna škola – prisustvovanje na radionicama i seminarima (**B**)
- Bitno biti ispred učenika sa znanjem (**B,D,A**)
- Pretraživanje alata (**A, D**)
- Održavanje Web stranice – dogovor s informatičarem i ravnateljem (**A, D**)
- Suradnja s učiteljima informatike (**C**)
- spajanje pretraživanja e-kataloga i prebacivanje rezultata u Excel na satu ponavljanja iz nastavne jedinice Excel (**C**)
- suradnja se može provesti i na ostalim predmetima, poput matematike (**C**)
- INFO.2.MANIJA (**C, A, D**)
- suradnja informatičara i knjižničara, te spajanje nastavnih sadržaje iz informatike, rad školske knjižničarke, ostale predmete i projekte, i to sve uz pomoć Web 2.0 alata (**C, A, D**)
- učenici naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki - FlipSneck naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki (**A, D**)
- **Coggle**, učenici su izradili umnu mapu (**A, D**)
- knjižničar i informatičar surađuju na način da predlažu i pronalaze različite alate i primjenjuju to u sklopu raznih projekata, nastavnih sati (**A, D, C**)
- zajedno s informatičarima pomažu pri provođenju e-dnevnika u škole (**A, D, C**)
- u sklopu pomoći u knjižnici kada nešto ne znaju, ili zbog rješavanja problema tehničke prirode (**A, B**)

- sada sve više informacija nalazi na internetu, treba znati upotrijebiti informatičku pismenost, te biti u korak s njom, kako djeca ne bi bila ispred njih, što je česta bojaznost školskih knjižničara (**A, B, D**)
- vještinu pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja informacija teško je steći bez dobrog poznavanja i korištenja informatičke opreme (**A, D**)

5. Primjer uređivanje izjava s obzirom na prethodno definirane aspekte povezanosti informatičke i informacijske pismenosti

- Zaslužni za implementaciju informacijske i komunikacijske tehnologije
- Bitno biti ispred učenika sa znanjem
- Pretraživanje alata
- Održavanje Web stranice – dogovor s informatičarem i ravnateljem
- INFO.2.MANIJA
- suradnja informatičara i knjižničara, te spajanje nastavnih sadržaja iz informatike, rad školske knjižničarke, ostale predmete i projekte, i to sve uz pomoć Web 2.0 alata
- učenici naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki - FlipSneck naučili izraditi e-knjigu na primjeru bajki
- **Coggle**, učenici su izradili umnu mapu
- knjižničar i informatičar surađuju na način da predlažu i pronalaze različite alate i primjenjuju to u sklopu raznih projekata, nastavnih sati
- zajedno s informatičarima pomažu pri provođenju e-dnevnika u škole
- sada sve više informacija nalazi na internetu, treba znati upotrijebiti informatičku pismenost, te biti u korak s njom, kako djeca ne bi bila ispred njih, što je česta bojaznost školskih knjižničara
- vještinu pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja informacija teško je steći bez dobrog poznavanja i korištenja informatičke opreme

6. Primjer kodiranja razvrstanih izjava o povezanosti informatičke i informacijske pismenosti

Povezanost informatičke i informacijske pismenosti		
1.razina	2.razina	3.razina
<ul style="list-style-type: none"> - Implementacija ICT-a - Biti ispred djece s tehnologijom 	<ul style="list-style-type: none"> - Pretraživanje alata - održavanje Web stranice - provođenje e-dnevnika u škole 	<ul style="list-style-type: none"> - Vještina pronalaženja, vrednovanja, i učinkovitog korištenja informacija

7. Popis pojmova unutar podkategorija / kategorija

A)Primjena ICT-a u svakodnevnom radu

- Implementacija ICT-a u škole
- Biti ispred djece s tehnologijom
- Održavanje Web stranice
- Pronalaženje novih alata

B)Stručno napredovanje

- Bitnost napredovanja
- Polaganje ECDL tečaja
- Samoedukacija - otkrivanje novih alata za rad s učenicima
- Radionice i seminari na Proljetnim školama

C)Suradnja s učiteljima

- Tehničke prirode
- Rad na zajedničkim projektima
- Održavanje nastavnih satova u sklopu sata ponavljanja

- Suradnja u sklopu Web stranica

D)Povezanost informatičke i informacijske pismenosti

- Školski knjižničar mora usavršavati svoju informatičku pismenost
- Pratiti novitete u tehnologijama
- Uz suradnju s učiteljem informatike radi se na razvoju informatičke i informacijske pismenosti kod učenika
- Bolja vještina pronalaženja, vrednovanja te učinkovitog korištenja informacija

9. Literatura

1. ALA (2016). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Preuzeto 16.02.2017., sa <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>
2. Anić, V., Brozović Rončević, D., Goldstein, I., Goldstein, S., Jojić, Lj., Matosović, R. i dr. (2004). *Informacijska tehnologija. Hrvatski enciklopedijski rječnik*. Zagreb: Novi Liber
3. Baier Jakovac, A. i Hebrang Grgić, I. (2013). *Informacijska (ne)pismenost : istraživanje mladih korisnika knjižnica u Vukovaru. Knjižničarstvo : glasnik Društva knjižničarstva Slavonije i Baranje*, 19, 1-20. Preuzeto 11.05.2017. s http://www.knjiznicarstvo.com.hr/wp-content/uploads/2016/02/247_Baier-Jakovac_Hebrang-Grgic_2015_1-2.pdf
4. Bruce, C. (2004). *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change*. QUT ePrints. Preuzeto 14.03.2017. http://eprints.qut.edu.au/4977/1/4977_1.pdf
5. Bruce, C. (2000). *Information Literacy Research : Dimension of the Emerging Collective Consciousness*. Australian Academic & Research Libraries. Preuzeto 14.03.2017. sa <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00048623.2000.10755119>
6. Cambell, S. *Defining Information Literacy in 21st Century*. Educational & Research Library. Preuzeto 14.03.2017. sa https://era.library.ualberta.ca/files/nv935310f/IFLA_2004_InfoLit.pdf
7. CARNet (2012)
8. CRITERIA (2013). *Computer Literacy and Internet Knowledge Test (CLICK)* Preuzeto 10.01. 2017., sa: <https://www.criteriacorp.com/solution/clik.php>
9. Čelebić, G., i Rendulić, D. *ITdesk.info-projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom-Priručnik za digitalnu pismenost: Osnovni pojmovi informacijske i komunikacijske tehnologije*. Zagreb: Otvoreno društvo za razmjenu ideja. Preuzeto 17.02.2017., sa http://www.itdesk.info/prirucnik_osnovni_pojmovi_informacijske_tehnologije.pdf

10. Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (2008). MZOS. Hrvatski sabor. Preuzeto 09.01.2017., sa <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=11935&sec=2197>
11. Državni pedagoški standard srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (2008). Narodne-novine.nn.hr. Hrvatski Sabor. Preuzeto 09.01.2017., sa http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_06_63_2130.html
12. Hoić-Božić, N. *Korištenje sustava za učenje (LMS) u e-obrazovanju*. Preuzeto 19.04.2017. sa http://www.ssb.hr/libraries/0000/2796/e_learning_LMS.pdf
13. ECDL (2017). *ECDL profil*. Preuzeto 18.04.2017. sa http://www.ecdl.hr/ecdl_profil 18.04.2017.
14. ECDL (2017). *ECDL u Hrvatskoj*. Preuzeto 18.04.2017 http://www.ecdl.hr/ecdl_u_hrvatskoj
15. ECDL (2017). *Nova koncepcija ECDL-a*. Preuzeto 10.01.2017., sa http://www.ecdl.hr/nova_koncepcija_ecdl-a_od_1.1.2014
16. ECDL (2017). *Programi*. Preuzeto 18.04.2017 <http://www.ecdl.hr/programi>
17. Frković, M. (2003). *Europska računalna diploma (ECDL) - Hrvatska korak bliže Europi*. Edupoint, broj 17, 1-38. Preuzeto 10.01.2017., sa http://edupoint.carnet.hr/casopis/cimages/edupoint/ep_17_1.pdf
18. Furi, I. (2014). *Ponašanje studenata prilikom traženja informacija u elektroničkom obliku*. *Hrvatska znanstvena bibliografija*. Preuzeto 10.01.2017., sa https://bib.irb.hr/datoteka/744411.FURI_0122205118.docx
19. Hoffman, M. & Blake, J. (2003). *Computer literacy: today and tomorrow*. CiteSeerX. Preuzeto 10.01.2017 sa <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.430.1146&rep=rep1&type=pdf>
20. Hoić Božić, N. (2003). *Razvoj informacijske pismenosti studenata kroz izradu seminarskih radova*. Edupoint časopis : časopis o primjeni informacijskih tehnologija u obrazovanju. Preuzeto 21.03.2017 sa <http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/2.html>

21. *Hrvatski jezični portal*. (2017). HJP, nastava. Preuzeto 27.02.2017., sa http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search_by_id&id=e1ZvXBQ%3D&keyword=nastava
22. *Hrvatski jezični portal*. (2017). HJP, odgoj. Preuzeto 27.02.2017., sa http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search_by_id&id=eFtjXhA%3D&keyword=odgoj
23. *Hrvatski jezični portal*. (2017). HJP, škola. Preuzeto 27.02.2017., sa http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search_by_id&id=d1hvXRM%3D&keyword=%C5%A1kola
24. *Hrvatski leksikon* (2017). Hrvatski leksikon, nastava. Preuzeto 27.02.2017., sa <http://www.hrleksikon.info/definicija/nastava.html>
25. *Hrvatski leksikon* (2017). Hrvatski leksikon, odgoj. Preuzeto 27.02.2017., sa <http://www.hrleksikon.info/definicija/odgoj.html>
26. *Hrvatski leksikon* (2017). Hrvatski leksikon, škola. Preuzeto 27.02.2017., sa <http://www.hrleksikon.info/definicija/skola.html>
27. Infolit (2016). *Paul G. Zurkowski*. Preuzeto 10.01.2017., sa <http://infolit.org/paul-g-zurkowski>
28. ITdesk.info (2017). *ITdesk.info*. Preuzeto 10.01. 2017., sa <http://www.itdesk.info/>
29. Ivora(2014). *CLAiT (Computer Literacy and Informaiton Technology)*. Preuzeto 10.01. 2017., sa <http://ivora.hr/clait.htm>
30. Kiš, M. (2006). *Informatički rječnik , englesko – hrvatski, za školu i dom*. Rijeka: Andromeda.
31. Kovačević, D. i Lovrinčević, J. (2012). *Školski knjižničar*. Zagreb: Zavod za informacijske znanosti Odsjeka za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
32. Kovačević, D., ; Lasić-Lazić, J. i Lovrinčević, J. (2004). *Školska knjižnica - korak dalje*. Zagreb: Filozofski fakultet, Zavod za informacijske studije Odsjeka za inforamecijske znanosti

33. Kučan, A. (2015). *Istraživanje informacijske pismenosti u sustavu obrazovanja*. Diplomski rad. Filozofski fakultet, Rijeka. .Preuzeto 10.01.2017., sa <https://repository.ffri.uniri.hr/islandora/object/ffri:339/datastream/PDF/download>
34. Lankshear C & Knobel M. (2008). *Digital literacies : concepts, policies and practies*. New York : Peter Lang
35. Lasić – Lazić, J. i Pongrac Pavlina. (2015). *Metodika nastave informatike 1*. Nastavni materijal za kolegij Metodike nastave informatike 1, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
36. *Lekiskografski zavod Miroslav Krleža*. (2017). *Informacijska i komunikacijska tehnologija*. Preuzeto 17.02.2017., sa <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=27406>
37. Leksikografski Zavod Miroslav Krleža (2017). *Pismenost*. Preuzeto 19.04.2017. sa <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=48456>
38. *Manifest za školske knjižnice* (1999). Digitalna zbirka za studente s posebnim potrebama. Preuzeto 14.02.2017., sa <http://dzs.ffzg.unizg.hr/text/unesco.htm>
39. Moursund, D. (2012). *Some History About Computer Literacy*. IAE-PEDIA. Preuzeto 09.01.2017., sa http://iae-pedia.org/Some_History_About_Computer_Literacy
40. Nadrljanski, Đ. (2006). Informatička pismenost i informatizacija obrazovanja. *Informatologia, Vol.39, No.4, 262-266*. Preuzeto 09.01.2017., sa HRČAK -portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske
41. Poljak, V.(1980). *Didaktika*. Zagreb : Školska knjiga, 1980
42. *Pravilnik o stručnoj spremi i pedagoško-psihološkom obrazovanju učitelja i stručnih suradnika u osnovnom školstvu*. (1996). Narodne-novine.nn.hr. Ministarstvo prosvjete i sporta. Preuzeto 23.02.2017., sa http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1996_06_47_914.html
43. *Pravilnik o stručnoj spremi i pedagoško-psihološkom obrazovanju učitelja i stručnih suradnika u srednjem školstvu*. (1996). Narodne-novine.nn.hr. Ministarstvo prosvjete i sporta. Preuzeto 23.02.2017., sa http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1996_01_1_28.html

44. *Pravilnik o tjednim radnim obvezama učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi* (2014). MZOS. Preuzeto 27.02.2017., sa https://www.google.hr/search?q=pravilnik+o+tjednim+i+radnim+obvezama+u%C4%8Ditelja&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe_rd=cr&ei=wqe0WIzrNYeGtgeqla-YDQ#
45. Rudarsko-geološki-naftni fakultet (2014). *ECDL*. Preuzeto 10.01.2017., sa https://www.rgn.unizg.hr/images/e-ucenje/44_Sto.pdf
46. Srce. (2016). *AAI@EDUHR*. Preuzeto 19.04.2017 <http://www.srce.unizg.hr/aa>
47. Srce. (2016). *Djelatnost Srca*. Preuzeto 17.02.2017., sa <http://www.srce.unizg.hr/djelatnost-srca>
48. Srce. (2016). *Hrčak*. Preuzeto 17.02.2016., sa <http://www.srce.unizg.hr/hrcak>
49. Srce. (2016). *Tečajevi*. Preuzeto 19.04.2017. sa <http://www.srce.unizg.hr/tecajevi>
50. *Standard za školske knjižnice* (2000). Narodne-novine.nn.hr. Ministarstvo prosvjete. Preuzeto 09.01. 2017., sa http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2000_03_34_698.html
51. State Library of Iowa (1998). *AASL Standards*. Preuzeto 16.02.2017., sa <http://www.statelibraryofiowa.org/ld/i-j/infolit/toolkit/sl/aasl> My Metropolis communitiy(2014).
52. *Big 6 Model in Information Literacy* Preuzeto 28.02.2016., sa <http://community.metropolisindia.com/blog/view/11173/big-6-model-in-information-literacy>
53. Stropnik, A. (2013). *Knjižnica za nove generacije : virtualni sadržaji i usluge za mlade*. Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2013
54. Surya Ginti (2017). *Information architecture and content organization*. Preuzeto 28.02.2017., sa <http://suryaginti.com/?p=26>
55. Špiranec, S. i Banek-Zorica, M. (2008). *Informacijska pismenost : terijski okvir i polazišta*. Zagreb: Filozofski fakultet : Zavod za informacijske studije.

56. Teodorović, J. (2016). *Samoprocjena i procjena informatičke pismenosti učitelja razredne nastave*. Diplomski rad. Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti, Osijek. Preuzeto 09.01.2017., sa <https://repozitorij.foozos.hr/islandora/object/foozos%3A239/datastream/PDF/view>
57. The Big6 (2014). *Big6 Skills Overview* Preuzeto 16.02.2017., sa <http://big6.com/pages/about/big6-skills-overview.php>
58. The Free Dictionary (2017). Computer literacy. Preuzeto 19.04.2017. sa <http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/computer+literacy>
59. Tomičić, L., Cvrtila, M. i Pavetić, D. (2012). Važnost informatičke pismenosti učenika ekonomske škole. *Učenje za poduzetništvo, Vol.2, No.2, 87-93* Preuzeto 11.05.2017., sa HRČAK -portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske
60. *Zakon o knjižnicama (1997)*. Narodne novine.nn.hr. Hrvatski sabor. Preuzeto 16.04.2017., sa http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1997_10_105_1616.html
61. *Zakon o agenciji za odgoj i obrazovanje (2006)*. Narodne novine.nn.hr. Hrvatski sabor. Preuzeto 09.01.2017., sa http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_07_85_2020.html
62. *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (2014)*. Zakon.hr. Zastupnički dom Sabora Republike Hrvatske. Preuzeto 23.02.2017. sa <http://www.zakon.hr/z/317/Zakon-o-odgoju-i-obrazovanju-u-osnovnoj-i-srednjoj-%C5%A1koli>
63. Zovko, M. (2012). *Obrazovanje školskih knjižničara*. HUSK. Preuzet 09.01.2017., sa <https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwitybH35rXRAhUWOFAKHU5iD6EQFggfMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.husk.hr%2Fhdoc%2FHUSK%2C%20Okrugli%2520stol%20-%20Obrazovanje%20skolskih%20knjiznicara%20jucer%20danas%20i%20sutra.ppt&usg=AFQjCNGuCVf9gFeAHZ>
64. Zovko, M. (2009). Školska knjižnica u novom tisućljeću. *Senjski zbornik: prilozi za geografiju, etnologiju, gospodarstvo, kulturu i razvoj, Vol.36, No.1, 43-50*. Preuzeto 09.01.2017. sa HRČAK – portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske

65. Zovko, V. i Didović, A. (2013). Upotreba ICT-a u osnovnim školama – analiza digitalne podjele u Republici Hrvatskoj. *Croatian Journal of Education : Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, Vol.15, No.2, 331-364. Preuzeto 23.04.2017. sa HRČAK – portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske.